



**Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті**

**Костанайский государственный университет
имени Ахмета Байтурсынова**

№ 4 2017 «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»



**КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**№4 2017
ЧАСТЬ 2**

Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті



**КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Желтоқсан (Декабрь)
№4 2017**

УДК 631.514

ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАШИН ДЛЯ РАННЕВЕСЕННОГО БОРОНОВАНИЯ

Астафьев В. Л. – доктор технических наук, профессор, директор КФ ТОО «КазНИИМЭСХ»;
Мартыненко С.Ю. – магистрант КГУ им. А. Байтұрсынова.

В данной статье приведено сравнение сельскохозяйственных орудий для проведения ранневесеннего боронования в условиях Северного Казахстана. Орудия сравниваются по таким показателям, как: нагрузка на зуб, глубина обработки, рабочая ширина захвата, рабочая скорость, производительность за час сменного времени, удельный расход топлива и сохранение стерни на поле. Важное условие, для применения орудий на поле является их соответствие предъявляемым агротехническим требованиям. Агротехнические требования для территории Северного Казахстана требуют сохранение стерни на поле более 80%, а глубина обработки должна составлять 4-5 см. Помимо прочего, нужно учитывать и не менее важные параметры, такие как удельный расход топлива и производительность за час сменного времени, которые могут показать, насколько орудие с точки зрения финансовых затрат целесообразно применять на поле. В статье сравниваются разные типы борон – зубовые БЗТС-1,0, игольчатые БИГ-3А, пружинные БСП-21 и зубовые-цепные БЗЦ-12. Все они принципиально отличаются друг от друга по типу рабочего органа и рабочему процессу. Так же подробно описываются их достоинства и недостатки. Сделаны выводы по статье.

Ключевые слова: ранневесеннее боронование, технико-эксплуатационные показатели, достоинства и недостатки

ЕРТЕ КӨКТЕМГІ ЖЕР ТЫРМАЛАУҒА АРНАЛҒАН ҚҰРАЛДАРДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Астафьев В.Л. – техника ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақ ауылшаруашылығын механикаландыру және электрлендіру ғылыми-зерттеу институты» («ҚазАШМЭФЗИ») ЖШС Қостанай филиалы директоры;

Мартыненко С.Ю. - А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ магистранты.

Бұл мақалада Солтүстік Қазақстан жағдайында ерте көктемгі жер тырмалауға арналған ауыл шаруашылық құралдарын салыстыру келтірілген. Құраладар келесі көрсеткіштермен салыстырылады: тіске түсетін жүктеме, өңдеу тереңдігі, алымның ені, жұмыс жылдамдығы, ауысымдық уақыттың 1 сағ өнімділігі, меншікті жағармай шығыны және топырақ бетінде аңыздың сақталуы. Құралды егіс өрісінде қолданудың маңызды шарты агротехникалық талаптарға сәйкес болуы болып табылады. Солтүстік Қазақстан аймағында агротехникалық талаптар бойынша топырақ бетінде аңыздың 80% сақталуы және өңдеу тереңдігі 4-5 см сәйкес болуы тиіс. Бұлардан басқа, одан да маңызды шарқы өлшемдерді ескеру қажет, атап айтқанда, қаржылық тұрғыдан құралдың қаншалықты егіс өрісінде қолдануға болатындығын көрсететін меншікті жағармай шығыны және ауысымдық уақыттың 1 сағат өнімділігі. Мақалада әртүрлі құрал түрлері - тісті БЗТС-1,0, тісті БИГ-3А, серіппелі БСП-21 и тісті-шынжырлы БЗЦ-12 салыстырылған. Олардың барлығы жұмысшы бөлігінің түрі мен жұмыс үрдісі бойынша түбегейлі ерекшеленеді. Оған қоса, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері толыққанды сипатталған. Мақала бойынша қорытындылар жасалған.

Кілтті сөздер: ерте көктемгі тырмалау, техникалық және пайдалану көрсеткіштері, артықшылықтары мен кемшіліктері

TECHNICAL AND OPERATIONAL INDEXES OF THE MACHINES FOR THE EARLY SPRING HARROWING

Astafiev V.L. - Doctor of Technical Science, director of the Kostanay department of "Kazakh Scientific Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture" Ltd.;

Martynenko S.Yu. - undergraduate student of the A. Baitursynov KSU.

The comparison of the agricultural implements for the early spring harrowing in the conditions of Northern Kazakhstan is presented in this article. The implements are compared by such factors as: load on tooth, working depth, working width, working speed, working capacity per hour of shift time, specific fuel consumption and crop residue retaining on the field. An important condition for the use of the implements on

the field is their compliance with the agrotechnical requirements. Agrotechnical requirements for the area of Northern Kazakhstan are crop residue retaining on the field of more than 80%, and the working depth should be 4-5 cm. Among other things, it is necessary to take into account not less important parameters such as specific fuel consumption and working capacity per hour of shift time that can show, how much the implement from the point of view of financial expenses is desirable for applying on the field. In this article are compared different types of harrows – toothed harrow BTMS -1,0, spike harrow BIG -3A, spring harrow BSP -21 and toothed-chain BTMS -12. All of them are schematically differ in type of operating tool and working process. Their advantages and disadvantages are also described in detail. Conclusions are drawn on the article.

Key words: early spring harrowing, technical and operational indexes, advantages and disadvantages

Северные области Республики Казахстан, основные производители товарного зерна пшеницы, находятся в зоне рискованного земледелия, в первую очередь, из-за дефицита почвенной влаги. Основным ее источником являются атмосферные осадки. Половина осадков приходится на теплый период года, с максимумом, в основном, в июле, но они не обеспечивают полной потребности возделываемых сельскохозяйственных культур в продуктивной влаге [1].

В Северном Казахстане выпадает мало осадков: в степной и лесостепной зонах 280-380 мм, сухостепной - 240-280, в полупустынной и пустынной зонах — 190-240 мм, распределение их к тому же неравномерное [2]. Больше всего их приходится на июнь-июль. Характер выпадения осадков чаще ливневый, чем обложной, и поэтому влага хуже впитывается почвой: верхние слои ее быстро набухают, особенно при пылеватой структуре, и вода стекает в канавы и ложбины. Недостаточное количество осадков, особенно в конце весны и начале лета, усугубляется высокой испаряемостью, которая вдвое больше по сравнению с количеством выпавших осадков [2].

Таким образом, большая зависимость от климатических условий, создает необходимость перехода в Северном Казахстане на влаго-ресурсосберегающие технологии, которые обеспечивают эффективное сохранение и использование почвенной влаги. Во влагосберегающей технологии земледелия обработка почвы сводится к минимуму. Вследствие чего, основная роль в сохранении влаги отводится растительным остаткам, оставляемым на поверхности полей. Однако, при фактической средней урожайности зерновых культур 10-15ц/га, разбросанная солома не обеспечивает полного покрытия поверхности почвы, из-за чего образуется почвенная корка и трещины, через которые испаряется почвенная влага конвекционно-диффузным способом [3]. Помимо прочего, измельченная и разбросанная комбайнами по полю солома распределяется по полю неравномерно, что так же затрудняет работу посевных агрегатов.

Указанное объясняет возросший интерес многих сельхозпроизводителей Северного Казахстана к ранневесеннему боронованию (закрытию влаги), которое является эффективным агротехническим приемом сохранения влаги в допосевной период, особенно на полях, обработанных с осени. Оно проводится весной по мере достижения физической спелости почвы и предусматривает рыхление поверхностного слоя на глубину 4-5 см и выравнивание поверхности с максимальным оставлением растительных остатков на поверхности. Просохший поверхностный слой с разрушенными капиллярными связями и растительные остатки на поверхности поля существенно уменьшают испарение влаги из нижних слоев почвы.

В советский период ранневесеннее боронование являлось обязательной операцией и выполнялось на стерневых фонах игольчатыми боронами БИГ-3А и боронами-мотыгами БМШ-15 [4], сейчас же сельхозпроизводители сами выбирают технику для этой операции.

В настоящее время в хозяйствах используют, в зависимости от условий, зубовые бороны типа «зиг-заг» - БЗТС-1.0 и БЗСС-1.0, игольчатые бороны БИГ-3А и бороны-мотыги БМШ-15, средние и тяжелые бороны с пружинными зубьями («Striegel») производства дальнего и ближнего зарубежья и зубовые цепные бороны российского производства [5]. Данные орудия имеют различные рабочие органы и конструкцию, поэтому отличаются качеством выполнения технологического процесса и агротехническими показателями. Сведения об их работе, встречающиеся в литературе, не всегда объективны и зачастую носят рекламный характер.

Оценим показатели использования следующих агрегатов:

- 1 вариант - трактор К-744Р1 + сцепка СП-16 + 5 игольчатых борон БИГ-3А. Рабочими органами борон являются зубовые игольчатые диски, собранные в четыре батареи и установленные под углом атаки в два ряда по схеме «тандем»;

- 2 вариант - трактор К-744Р1 + тяжелая борона с пружинными зубьями БСП-21 «Деметра» (г. Омск, Россия). Рабочие органы бороны - пружинные двойные зубья длиной 600 мм и диаметром сечения 14 мм, установленные под регулируемым углом к вертикали в пять рядов;

- 3 вариант – трактор МТЗ-80 + сцепка СП-11 + 12 секций бороны зубовой тяжелой БЗТС-1.0

- 4 вариант - трактор МТЗ-1221.2 + борона зубовая цепная БЗЦ-12 (г. Костанай, КФ ТОО «КазНИИМЭСХ», Казахстан). Рабочими органами бороны являются цепи круглозвенные, вращающиеся в подшипниках, на каждом звене которых расположены два противоположно направленных

зуба круглого сечения с конусовидной заточкой длиной 60 мм, диаметром сечения 20 мм и шагом 120 мм. На раме рабочие органы расположены в два ряда «ромбом» с углами атаки 30-35 град. Давление каждого зуба на почву составляет 5,6 кг;

Таблица 1 – Агротехнические показатели бороновальных агрегатов

Показатели	Агротребо вания	К-744Р1 + БИГ-3А	К-744Р1 + БСП-21	МТЗ-80 + БЗТС-1.0	Беларус 1221.2 + БЗЦ-12-2
Нагрузка на зуб, кг	-	> 6	2,2	1,6-2,0	5-6
Глубина обработки, см	4-5	4-8	2-4	4-6	4-5
Рабочая ширина захвата, м	-	14,6	20,5	11,5	11,6
Рабочая скорость, км/ч	10-15	9-10	11,5	5-9	14,6
производительность за 1 ч сменного времени, га/ч	-	11.1-12.4	20	4,8-8,8	14,4
Удельный расход топлива, кг/га	-	3,3	2,1	1,6	1,4
Сохранение стерни, %	≥ 80	72	90,1	70	83,2

Наиболее высокую производительность за час сменного времени показывает борона БСП-21, что объясняется высокой скоростью ее работы и наибольшей шириной захвата среди всех представленных. Минимальная производительность за 1 ч сменного времени у сцепки борон БЗТС-1,0 – до 8,8 га/ч. У борон БИГ-3А и БЗЦ-12 она несколько выше, до 12,4 и 14,4 га/ч соответственно. При этом следует иметь в виду, что производительность цепной бороны с трактором класса 2 выше, чем у бороны БИГ-3 с трактором класса 5. Недостатком пружинной бороны является непостоянная и недостаточная глубина обработки почвы. Удельный расход топлива минимален у цепной бороны БЗЦ-12 – 1,4 кг/га, он несколько выше у борон БЗТС-1,0 и БСП-21 – 1,6 и 2,1 кг/га соответственно, и максимален у бороны БИГ-3 – 3,3 кг/га.

Помимо прочего, у каждой из представленных выше борон имеются свои достоинства и недостатки. К достоинствам БИГ-3 можно отнести полное разрушение почвенной корки, эффективное и равномерное рыхление верхнего слоя почвы и заделывание семен сорняков и падалицы культурных растений. Так же борона в процессе работы эффективно насыщает почву кислородом. К недостаткам БИГ-3 можно отнести: орудие имеет высокую материалоемкость, что сопровождается высокими тяговым сопротивлением (например, пятнадцатиметровый сцеп из пяти орудий БИГ-3А агрегируется с тракторами тягового класса 5), и расходом топлива и низкой производительностью. Применение борон с игольчатыми дисками показывает, что при глубине обработки до 6 см, они не обеспечивают сплошную проработку и качественное выравнивание поверхностного слоя почвы. Для повышения качества выполнения технологического процесса глубину обработки игольчатых борон увеличивают до 8 см, что приводит к излишнему испарению почвенной влаги, росту тягового сопротивления, расхода топлива и затрат. Кроме того, на ранневесенней обработке почвы иглы плохо заделывают в почву семена сорных растений [6]. Так же, недостатками являются: сложность технического обслуживания — для изменения угла атаки батарей необходима остановка агрегата на 1,5-2 часа; большая трудоемкость перевода агрегата в компактное транспортабельное состояние — для выполнения этой работы кроме тракториста необходимы еще 2-3 человека рабочих с общими трудовыми затратами в 4-6 человеко-часов; забиваемость рабочих органов — серийная конструкция игольчатого диска с развитой ступицей и жесткие чистики не обеспечивают надежной очистки батарей при работе на влажной почве с большим количеством пожнивных остатков; неудовлетворительный тип крепления игольчатых батарей к раме орудия — батареи закреплены на раме жестко, поэтому трехметровые орудия не обеспечивают полную проработку отдельных местных понижений рельефа поля [7].

Несомненным достоинством зубовых борон БЗТС-1,0 и БЗСС-1,0 является их простота, низкая стоимость, высокая ремонтпригодность. Однако, качественное выравнивание поверхности поля зубовые бороны способны обеспечить только на отвальных и паровых фонах. На стерневых фонах зубовые бороны часто забиваются стерней, пожнивными и растительными остатками, что приводит к сгуживанию почвы и растительных остатков и нарушению технологического процесса. Для очистки борон необходимо производить их многократные подъемы и опускания с помощью специальных устройств с использованием гидравлической системы трактора [8].

Одно из главных достоинств пружинных борон, таких как БСП-21 – это возможность в минимальное время переводить орудие из рабочего в транспортное положение и наоборот. Высокая мобильность обеспечивает возможность обработки больших площадей, которые находятся на значительном расстоянии друг от друга. Многосекционные широкозахватные бороны могут обрабатывать большие площади за небольшой промежуток времени и с небольшим расходом

топлива. Большое количество настроек обеспечивает возможность гибкой регулировки силы давления на почву и угла атаки пружинных зубьев. Это позволяет оперативно подстраивать борону к определенным полевым условиям по мере необходимости. За счет минимизированного междуследия в сочетании с пружинными зубьями, которые создают вибрационное влияние, обеспечивается уничтожение сорняков в начальной стадии формирования [8].

Однако бороны не обеспечивают необходимого качества рыхления поверхностного слоя и неудовлетворительно работают на уплотненных почвах, а на влажных почвах сгруживают стерню и растительные остатки, часто забиваясь ими. К тому же бороны захватом 20-30 м агрегируются с колесными тракторами тягового класса 5, что приводит к образованию глубокой колеи и переуплотнению почвы по следу колес и сопровождается снижением урожайности [8].

Достоинство зубовых цепных борон в том, что они обеспечивают требуемое качество обработки почвы при достаточно низких затратах энергии, благодаря чему они при рабочей скорости порядка 15 км/ч имеют высокую производительность и низкий расход топлива 1,0-1,3 кг/га. К тому же, в отличие от других видов орудий, во время работы цепные рабочие органы практически не забиваются почвой и растительными остатками.

Однако, цепные зубовые бороны обеспечивают приемлемое качество обработки при физической спелости почвы (твердость обрабатываемого слоя почвы 0,5-1,0 МПа). При пересыхании почвы, сопровождаемым повышением ее твердости свыше 1,0 МПа, зубья перестают заглубляться в почву и качество обработки резко ухудшается. Поэтому ранневесеннее боронование такими боронами необходимо проводить в очень сжатые сроки при достижении физической спелости почвы, не допуская ее пересыхания.

Борона БЗЦ-12 шириной захвата 12 м выполнена по схеме «ромб», однако, для снижения ее стоимости, ряд элементов конструкции бороны упрощен. Производительность бороны БЗЦ-12 при рабочей скорости 10-15 км/ч составляет 10,2-15,3 га за 1 ч сменного времени при расходе топлива 1,2-1,4 кг/га.

Для ранневесенней обработки почвы в Костанайском филиале ТОО «КазНИИМЭСХ» была разработана зубовая цепная борона БЗЦ-12, соответственно, к тракторам мощностью 80-120 л.с. В отличие от омской бороны БЦД-12, на боронах семейства БЗЦ используется более тяжелая цепь, что обеспечивает их работоспособность при большей твердости почвы и удлиняет период применения, кроме того, для присоединения цепных рабочих органов используются подшипниковые узлы усиленной конструкции.

Выводы:

1. Северный Казахстан находится в зоне рискованного земледелия, в основном из-за недостатка почвенной влаги, основным источником которой являются атмосферные осадки, количество которых так же довольно малочисленно.

2. Проведение ранневесеннего боронования в как можно более сжатые сроки является необходимостью и позволяет сохранить в почве больше влаги, тем самым повысив урожайность культур.

3. Применяемые в отвальной системе земледелия орудия для ранневесеннего боронования: зубовые бороны и бороны с пружинными зубьями, не обеспечивают качественного выполнения технологического процесса в почвозащитном земледелии из-за забивания пожнивными остатками.

4. Наиболее перспективными для почвозащитной системы земледелия орудиями для ранневесеннего боронования являются орудия с ротационными рабочими органами, такими как БИГ-3 или БЗЦ-12, но в связи с недостатками, описанными в статье, орудие БИГ-3 в чистом виде малоприспособно для проведения боронования вследствие в т.ч. высоких эксплуатационных затрат

5. Наиболее оптимальными показателями работы из представленных выше орудий, обладает орудие БЗЦ-12 вследствие наименьшего из сравниваемых орудий удельного расхода топлива, сохранения стерни соответствующее агротребованиям и оптимальной глубине обработки почвы.

Литература:

1 **Двуреченский В.И. Селекция и технология возделывания зерновых и кормовых культур в Северном Казахстане** [Текст] // Кокшетау: КНИИСХ. - 2007. - 150 с.

2 **Щепетков, Н.Г. Плодоводство Северного Казахстана** [Текст] / Н. Г. Щепетков, Б. К. Булашев – Астана: Изд-во Астанинского гос. агротехнического ун-та, 2004. – 11 с.

3 **Шилов М.П. Влияние приемов ранневесеннего боронования на сохранение влаги в сберегающем земледелии Северного Казахстана** [Текст] / Шилов М.П., Гавриленко К.А. // Materiały XI międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. Naukowa przestren Europy - 2015. 7-15 kwietnia 2015. Volume 24. Przemysl. – С. 24-28.»

4 **Чултуров, Ш.М. Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства**. Кустанайская область [Текст] // Алма-Ата: Кайнар, 1979. –393 с.

5 **Басаревский, А.Н. Техническое обеспечение ресурсосберегающей технологии ранневесеннего закрытия почвенной влаги** [Текст] // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2013. - № 5. – С. 32-33.

6 Карпенко, А.Н. Сельскохозяйственные машины [Текст] / А.Н. Карпенко, В.М. Халанский – М.: - 1983. – 495 с.

7 Конищев, А. А. Обоснование параметров рабочих органов игольчатой бороны для обработки почвы на стерневых фонах [Текст]: автореф. дис... канд. тех. наук / А. А. Конищев – Шортанды: 1983 г.-5 с.

8 Курач, А.А. Открытие сезона закрытием влаги (для анализа) [Текст] / А. А. Курач, И. Бакуменко // Справочник в помощь сельхозтоваропроизводителю «Весна – 2016».-Костанай. 2016.- С. 17-19.

References:

1 Dvurechenskij V.I. Selekcija i tehnologija vzdelyvanija zernovyh i kormovyh kul'tur v Severnom Kazahstane [Text] // Kokshetau: KNIISH. - 2007. - 150 s.

2 Shhepetkov, N.G. Plodovodstvo Severnogo Kazahstana [Text] / N. G. Shhepetkov, B. K. Bulashev – Astana: Izd-vo Astaninskogo gos. agrotehnicheskogo un-ta, 2004. – 11 s.

3 Shilov M.P. Vlijanie priemov rannevesennego boronovanija na sohranenie vlagi v sberegajushhem zemledelii Severnogo Kazahstana [Text] / Shilov M.P., Gavrilenko K.A. // Materialy XI miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. Naukowa przestren Europy - 2015. 7-15 kwietnia 2015. Volume 24. Przemysl. – С. 24-28.»

4 Chulturov, Sh.M. Rekomendacii po sisteme vedenija sel'skogo hozjajstva. Kustanajskaja oblast' [Text] // Alma-Ata: Kajnar, 1979. –393 s.

5 Basarevskij, A.N. Tehnicheskoe obespechenie resursosberegajushhej tehnologii rannevesennego zakrytija pochvennoj vlagi [Text] // Sel'skohozjajstvennye mashiny i tehnologii. – 2013. - № 5. – S. 32-33.

6 Karpenko, A.N. Sel'skohozjajstvennye mashiny [Text] / A.N. Karpenko, V.M. Halanskij – М.: - 1983. – 495 s.

7 Konishhev, A. A. Obosnovanie parametrov rabochih organov igol'chatoj borony dlja obrabotki pochvy na sternevyh fonah [Text]: avtoref. dis... kand. teh. nauk / A. A. Konishhev – Shortandy: 1983 g.-5 s.

8 Kurach, A.A. Otkrytie sezona zakrytiem vlagi (dlja analiza) [Text] / A. A. Kurach, I. Bakumenko // Spravochnik v pomoshh' sel'hoztovaroproduitelju «Vesna – 2016».-Kostanaj. 2016.- S. 17-19.

Сведения об авторах:

Астафьев Владимир Леонидович - доктор технических наук, профессор, директор КФ ТОО «КазНИИМЭСХ», телефон: 8 (7142) 55-81-46, e-mail: celinnii@rambler.ru, 110011, РК, г. Костанай, пр. Абая, 34.

Мартыненко Сергей Юрьевич - магистрант КГУ им. А. Байтұрсынова, сот. тел. 87052151993, 110000, РК, г.Костанай, пр. Абая, 28, корпус 3.

Астафьев Владимир Леонидович - техника ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақ ауылшаруашылығын механикаландыру және электрлендіру ғылыми-зерттеу институты» («ҚазАШМЭФЗИ») ЖШС Қостанай филиалы директоры, тел. 87142 55-81-46, e-mail: celinnii@rambler.ru, 110011, ҚР, Костанай қ-сы, Абая даңғылы, 34.

Мартыненко Сергей Юрьевич - А. Байтұрсынов атындағы Қ МУ магистранты, ұялы. тел.: 87052151993, 110000, ҚР, Костанай қ-сы, Абая даңғылы, 28, 3 ғимарат.

Astafiev Vladimir Leonidovich - Doctor of Technical Science, director of the Kostanay department of "Kazakh Scientific Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture" Ltd., tel. 87142 55-81-46, e-mail: celinnii@rambler.ru, 110011, RK, Kostanay, Abay Ave., 34

Martynenko Sergey Yurievich – undergraduate student of the A. Baibursynov KSU, mobile: 87052151993, 110000, RK, Kostanay, Abay Ave., 38, building 3.

УДК 004.422.81

МОБИЛЬДЫ ҚОСЫМШАЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ

Байманкулов А.Т. – физика-математикалық ғылымдарының докторы, профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сарбасова А.Ж. - 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қазіргі уақытта белгілі мобильды қосымшаларды өңдеудің технологиялар қарастырылған. Көптеген бизнес иелері мобильді платформаларда қатысу тиімді маркетингтік стратегияның ажырамас бөлігі екенін түсінді. Ұялы қосымшалар нарығында сәтті басталу үшін бірнеше маңызды шешім қабылдау қажет, олардың бірі қосымшаны жасау үшін дұрыс технологияны таңдау. Қосымшаны өңдеу бірнеше негізгі қадамдардан тұрады. Біріншіден, негізгі идея пайда болады және мақсатқа жету керек мақсаттар тізімі жасалады. Мақсаттар таза маркетинг және техникалық болуы мүмкін. Мысалы: жаңа клиенттерді тарту және бұрыннан бар пайдаланушылар арасында ниеттестігін арттыру, клиентті алғашқы таныстырудан сатып алуға дейін қолдау көрсету үдерісін жеңілдету және т.б., мобильді құрылғыларға арналған интернет-дүкен интерфейсін оңтайландыру, клиенттердің негізгі мақсаттарын анықтау, әлеуетті аудитория қамтуды арттыру. Бұл технологияны таңдауды талап ететін бизнес міндеттер, керісінше емес. Әр алты ай сайын жаңа мобильді операциялық жүйе пайда болады, оның ерекшеліктері тек қана нативті API қол жетімді. Оларды контейнерлер гибриді қосымшаларда пайдаланады, содан кейін веб-өзірлеу әр бірнеше жылда жақсарады. Бұл мақалада бизнес-мәселелерді шешудің пайдалылығы туралы негізгі технологиялар мен олардың ерекшеліктері сипатталған. Осы мақалада талқыланған бірнеше технологиялар негізінде, олардың артықшылықтары, кемшіліктері және өз талаптарын ескере отырып, қосымша түрлерінің біреуін таңдауға болады.

Кілттік сөздер: нативті қосымшалар, веб-қосымшалар, гибриді қосымшалар.

ВИДЫ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Байманкулов А.Т. – доктор физико-математических наук, профессор Костанайского государственного университета имени А. Байтурсьнова

Сарбасова А.Ж. - магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсьнова

В статье рассмотрены известные на сегодняшний день технологии разработки мобильных приложений. Многие владельцы бизнесов осознали, что присутствие на мобильных платформах является обязательной составляющей результативной маркетинговой стратегии. Чтобы иметь успешный старт на рынке мобильных приложений, нужно принять несколько важных решений, одним из которых будет выбор правильной технологии создания приложения. Разработка приложения состоит из нескольких больших этапов. Сначала появляется основная идея и формируется список целей, которых приложение должно достичь. Цели могут быть как чисто маркетинговые, так и технические. Например: привлечь новых и повысить лояльность среди существующих пользователей, упростить процесс ведения клиента от первого знакомства до покупки и т.д., оптимизировать интерфейс интернет-магазина для мобильных устройств, выявить основные цели клиентов, увеличить охват потенциальной аудитории. Именно бизнес-задачи должны диктовать выбор технологии, а не наоборот. Каждые шесть месяцев, появляется новая мобильная операционная система, с уникальными характеристиками доступными только нативным API. Их используют контейнеры в гибридных приложениях, и после этого, веб-разработка улучшается, примерно через каждые несколько лет. В данной статье описаны основные технологии и их особенности с точки зрения полезности для решения бизнес-задач. Основываясь на нескольких технологиях, рассмотренных в этой статье, учитывая их преимущества, недостатки, и свои требования, один из типов приложения можно выбрать.

Ключевые слова: нативное приложение, веб-приложения, гибридное приложение.

TYPES OF MOBILE APPLICATIONS

Baimankulov A.T. - doctor of physical and mathematical sciences, professor, A. Baytursynov Kostanay State University

Sarbasova A.Zh. - master student of 6M070400 specialty - Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University

The article considers the currently known technologies for the development of mobile applications. Many business owners realized that the presence on mobile platforms is an indispensable component of an effective marketing strategy. To have a successful start in the mobile application market, you need to make several important decisions, one of which will be choosing the right technology for creating the application. The development of the application consists of several major steps. First, the main idea appears and a list of goals is created, which the application must achieve. Goals can be both purely marketing, and technical. For example: to attract new and increase loyalty among existing users, to simplify the process of maintaining the client from the first acquaintance to the purchase, etc., to optimize the interface of the online store for mobile devices, to reveal the main goals of customers, to increase the reach of potential audience. It is business tasks that dictate the choice of technology, and not vice versa. Every six months, a new mobile operating system appears, with unique features available only to native API. They use containers in hybrid applications, and after that, web development improves, about every few years. This article describes the main technologies and their features in terms of usefulness for solving business problems. Based on several technologies discussed in this article, considering their advantages, disadvantages, and their requirements, one of the application types can be selected.

Key words: Native application, web application, hybrid application.

Ашық және әлеуметтік әлемде мобильді қосымшалар өмірлік маңызды рөлді атқарады, және Интернетте болып жатқан оқиғалардан қазіргі заманғы гаджеттердегі қосымшаларда болып жатқан өзгерістеріне барлық назарын аудара алады. Бүгінгі күні мобилдік қосымшалар мүмкіндік емес, қажеттілік.

Смартфонға қосымша жазу керек болды, бірақ неден бастау керек? Мобильді өңдеу стратегиясында өңдеудің командалық дағдыларынан бастап және әр түрлі құрылғылар мен платформалармен үйлесімділікпен аяқталатын және маңызды рөл атқаратын көптеген факторлар бар. Ақыр соңында, мәселе қосымшаларыңыз не істейтіні туралы емес, оны қалай жүзеге асыратыныңызды білдіреді

Бұл мақалада мобильді қосымшалардың өңдеуі сипатталады. Ол мобилдік қосымшалардың үш түрінің біреуін қолдану арқылы қосымшалардың жасауды қалайтын әзірлеушілерге бағытталған:

- Нативті қосымшалар - нақты мобильді платформалар үшін әзірленген (iOS немесе Android). Олар осы платформаға сай әзірлеу құралдары мен тілін қолданады. Нативті қосымшалар өте жақсы көрінеді және жұмыс істейді.

- Веб-бағдарламалар стандартты веб-технологияларды, әдетте HTML5, JavaScript және CSS-ті пайдаланады. Ұялы дамуға арналған «бір рет жазылған – ол барлық жерде жұмыс істейді» тәсілін пайдалану көптеген құрылғыларда жұмыс істейтін кросс-платформалы мобильді қосымшаларды жасауға мүмкіндік береді. Әзірлеушілер HTML5 және JavaScript-ні пайдалану арқылы осындай күрделі қосымшаларды жасай алады, алайда сеансты басқару, желіден тыс сақтау және жергілікті құрылғы функцияларына (камера, күн және уақыт) кіру сияқты кейбір елеулі шектеулер сақталады.

- Гибридтік қосымшалар, нативті және веб-қосымшалардың элементтерінің ең жақсы (және жаман) элементтерін біріктіріп, веб-бағдарламаны кішкентай нативті контейнерге орналастыруға мүмкіндік береді.

Нативті мобильді қосымшалар

Қысқаша айтқанда, нативті қосымшалар жақсы ыңғайлылықты, жақсы мүмкіндіктерді және ең жақсы жан-жақты мобильді тәжірибені ұсынады. Нативті қосымшада ғана пайда болатын тізімі бар:

- Мультитач - екі рет басуы, тұрту арқылы созуы және пайдаланушы интерфейсінің сенсорлық басқа қимылдары;

- Жоғары өнімді API графикасы - өзіндік платформаны пайдалану жылдам жаңартуларды қажет ететін деректердің үлкен көлемін пайдаланған кезде ең жақсы графиканы қамтамасыз етеді;

- Тегіс анимация - графиканың жылдам өзгеруімен байланысты тегіс өту мүмкіндігі. Бұл әсіресе ойындарда немесе фото және аудио файлдарды түрлендіру үрдістерде маңызды.

- Кірістірілген компоненттер - камера, жазбаша кітап, геолокация, акселерометр және басқа орнатылған мүмкіндіктер мобилдік қосымшаларға біркелкі интеграциялануы мүмкін. Тағы бір маңызды компонент - бұл шифрланған диск, бірақ бұл туралы кейінірек.

- Пайдаланудың қарапайымдылығы - адамдар «жергілікті» платформаны пайдалануға үйренді, сондықтан оған әдеттегі функцияларды қосылса, өте оңай және қарапайым қолдануға болатын қосымшаны алуға болады;

- Құжаттама - көптеген сайттардағы мақалаларды, блогтарды және техникалық ақпараттарды қамтитын iOS және Android-те ұялы қосымшаларды дамытуға арналған 2500-ден астам кітаптар бар.

Нативті қосымшалар әдетте біріктірілген өңдеу ортасында (IDE) өңделеді. Осындай өңдеу орталары әзірлеушілерге жөндеуді, жобаны басқаруды, нұсқаларды бақылауды және басқа қажетті құралдарды ұсынады.

Бұл құралдар өте қажет, себебі, нативті қосымшалардың өңдеуі басқаларға қарағанда әлдеқайда қиын болады. Осылайша, нативті қосымшаларды дамыту үшін қажетті тәжірибе деңгейі өте жоғары болуы тиіс.

Осыған дейін нативті қосымшаларды әзірлеуші көзқарасынан қарастырдық, бірақ сонымен қатар соңғы пайдаланушының не ойлайтынын білу маңызды. Қосымшаны табу керек болғанда дүкенге бару керек. Қосылғаннан кейін, егер бағдарлама жылдам жұмыс істеп тұрса, кешіктірусіз және ілінбестен дереу ашылады, оны пайдалануға қуанышты боласыз. Осында нативті қосымшалардың ғажайыбы, олар сіздің барлық үміттеріңізді қанағаттандыра алады [1].

Веб-қосымшалар

Веб - әзірлеудің дамуы 20-шы ғасырда пайда болғанымен, мобильді веб-әзірлеудің негізгі принциптері тоқсаныншы жылдардың басынан бері айтарлықтай өзгерістерге ұшырамады. Браузерлер, әрине, осы уақытқа дейін жақсарды, алайда негізгі технология 2000 жылдардың басында болғаннан әлдеқайда өзгерген жоқ.

Мүмкін бұл жақсы. Мобильді веб-қосымша, ең алдымен, кішкентай экрандар өлшеміне реттелген веб-парақ немесе веб-беттер жиынтығы. Басқаша айтқанда, веб-қосымшалар кез-келген құрылғыға бейімделіп, заманауи мобильді браузерлермен ашылады. Және барлық ақпарат Интернетте болғандықтан және оны іздеу мүмкіндігі болатындықтан, бұл фактор қосымшаға байланысты (мысалы, сатып алу) жақсы артықшылық болуы мүмкін.

Әр құрылғыда пайдаланылатын экран өлшемдері мен тиісті ажыратымдылық туралы өз түсініктері бар, сондықтан әртүрлі құрылғылармен тестілеу қажет болады. Браузермен үйлесімсіздік - бұл бөлек тақырып, сондықтан әрқашан браузерлердің әртүрлі мүмкіндіктері туралы есте сақтау керек.

Веб-технологияның «бір рет жазылған – ол барлық жерде жұмыс істейді» маңызды бөлігі - осындай қосымшаларды таратуға жеңілдік және оларды қолдау нативті қосымшалармен салыстырғанда мәселелер аз болады. Қосымша функцияларды қосу керек пе? Барлық пайдаланушыларға жасалған және дереу қолданылады. Нативті қосымша болса бұл оңай емес. Өңдеу мен тестілеудің ұзағырақ циклдары бар, содан кейін тұтынушы дүкенге баруға және ең соңғы түзетулермен жаңа нұсқаны жүктеуге тура келеді.

Егер веб-қосымшалар оңай дамып, қолдау көрсетсе және құрылғылардың ең көп санын қамтуы мүмкін болса, онда бұл бағдарлама нені жоғалтады? Біз нативті қосымшалардың өңдеудің негізгі артықшылықтарын қарастырдық, сондықтан, басқаша айтқанда веб-қосымшаларда телефонның кірістірілген функцияларына қол жеткізе алмаймыз. Пайдаланушылар мобильді құрылғының әдеттегі кіріктірілген функцияларын көре алмайды және сезе алмайды. Бірақ барлық бағыттардағы жетістіктер браузерлерге көбірек мүмкіндіктер қосады.

Соңғы браузерлер CSS3 анимациялық қасиеттерінің аппараттық жеделдетуді қолдайды, панельдерді ауыстыру және экрандар арасында ауыстыру кезінде тегіс қозғалысты қамтамасыз етеді, бірақ бұл тіпті нативті қосымшалардың күші мен икемділігімен салыстыруға келмейді. Бүгінгі күнге дейін іске асырылмаған кейбір функциялар бар, мысалы, барлық мультитачтық оқиғаларды белгілеу (бір саусағыңыздың экранға тиетінін анықтау үшін), қазір бұл мүмкін емес.

Алайда, әсіресе бизнес және корпорациялар үшін маңызды шектеулер – дербес оффлайн сақтау және қауіпсіздік. Құрылғыңызда дербес кэштеу файлдарының мүмкіндігін жүзеге асыруға болады, бірақ бұл үлкен көлемдегі ақпарат үшін жарамсыз. Негізгі дерекқорды кодтауға болады, бірақ ол әр бағдарлама әзірлеушінің сериялық нөмірімен қорғалған, нативті бағдарламада ақпаратты қорғау технологиясының сегменттеуінен әлдеқайда төмен. Сондай-ақ, егер түпнұсқалық растамасы бар веб-бағдарлама компьютерден қосылса, оның қолданбасы фонға шыққан сайын тіркелгі деректерін сұрайды. Бұл тәсіл пайдаланушыға шағымдана алмайды. Тұтастай алғанда, тіпті өзіндік платформадағы ең негізгі қауіпсіздік шараларын енгізу ұялы веб-қосымшаларды әзірлеуші үшін өте күрделі міндет болуы мүмкін. Сондықтан қауіпсіздікті бірінші орынға ала отырып, бұл мобильді технологияны таңдауда шешуші фактор болады [2].

Гибридті мобильді қосымшалары

Гибридтік өңдеу нативті және веб-қосымшалардың ең жақсы (немесе нашарды) біріктіреді. Гибридті қосымша бастапқыда HTML5 және JavaScript бағдарламаларында жазылған веб-бағдарлама болып табылады, содан кейін нативті платформа функцияларына қол жеткізуге мүмкіндік беретін кішкентай нативті контейнердің ішіне оралады. PhoneGap гибридтік қосымшаларды жасау үшін ең танымал контейнердің мысалы болып табылады.

Негізінен, гибридті қосымшалар мобильдік қосымшалардың екі түрінен де жақсын қабылданады. Javascript оңтайландыру гуруына айналдырылған веб-әзірлеушілер бар, әдемі макеттерді жасау үшін CSS-ды пайдаланады және барлық платформаларда жұмыс істейтін HTML-үйлесімді кодты жазады. Олар нативті қосымшалардың пайдалы мүмкіндіктерінен айырылмайтын ерекше мобильді қосымшаларды жасай алады.

Нативті қосымшалар құрылғыда, ал және веб-қосымшалар веб-серверде орналасқанын білеміз,

ал гибриді қосымшалар файлдарын қайда сақтайлады: құрылғыда не серверде? Ия, гибридік қосымшаны сақтаудың екі жолы бар:

- Жергілікті – мобильді қосымшаның екілік файлдар ішіне HTML және JavaScript-та жазылған кодты орауға болады. Бұл жағдайда құрылғы және бұлт арасындағы деректерді жылжыту үшін REST API пайдаланылады.

- Серверлік – UIWebView үстінен қабықша ретінде контейнерді пайдалану арқылы (жақсы жұмыс істеу үшін опционалды кэштаумен) серверде толық веб-қосымшаны жүзеге асыруға болады.

Мысалы Netflix планшеттерде, телефондарда, смарт-теледидарларда, DVD ойнатқыштарда, тоңазытқыштарда және машиналарда әртүрлі құрылғылардың пайдаланушы интерфейстерінде жұмыс істеу үшін бірдей кодты пайдаланатын шынымен керемет бағдарлама. Көптеген адамдар мұны түсінбеуі мүмкін немесе қосымша қалай іске асады білмеу мүмкін, бірақ интерфейстің пайдаланушыға оңтайлы өзара әрекеттесуді анықтау үшін A/B сынағын өткізу кезінде немесе өзгерту барысында өзгеруі мүмкін екендігін білуге болады. Декодтау және бейне аудару интерьерлері өнімділікті жақсарту үшін нативті қабатқа жіберіледі және веб пен нативті қосымшалардың мүмкіндіктерін жақсартуға мүмкіндік беретін жылдам, салыстырмалы түрде табиғи бағдарламаны ұсынды [3].

Әдебиет:

1. **Мобильдік қосымшалар** [Электронды ресурс], 2015. - Кіру режимі: <http://www.ratingruneta.ru/abc-moblile/mobile-apps-native-vs- html5-vs-hybrid />

2. **Мобильді қосымшалардың түрлері** [Электронды ресурс], 2013. - Кіру режимі: <http://unlimsoft.com/native>

3. **Мобильді: Native Apps, Web Apps және Hybrid Apps** [Электронды ресурс], 2013. - Кіру режимі: <https://www.nngroup.com/articles/mobile- native-apps />

References:

1. **Mobile applications** [Electronic resource], 2015. - Access mode: <http://www.ratingruneta.ru/abc-moblile/mobile-apps-native-vs- html5-vs-hybrid />

2. **Types of mobile applications** [Electronic resource], 2013. - Access mode: <http://unlimsoft.com/native>

3. **Mobile: Native Apps, Web Apps, and Hybrid Apps** [Electronic resource], 2013. - Access Mode: <https://www.nngroup.com/articles/mobile- native-apps>

Сведения об авторах

Байманкулов Абдыкарим Тунгушбаевич – профессор кафедры информационных систем Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, доктор физико-математических наук, г.Костанай, ул.Байтұрсынова 47, тел: +77142390625, e-mail: bat56@mail.ru

Сарбасова Алия Жаксыбаевна – магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Карбышева 25/105, тел.+77471709663, e-mail: aliyasarb@mail.ru.

Baymankulov Abdykarim Tungushbaevich - Professor of the Information Systems Department A. Baytursynov Kostanay State University, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Kostanay, Baitursynov str. 47, phone: +77142390625, e-mail: bat56@mail.ru.

Sarbassova Aliya Zhaksybaevna - master student of 6M070400 specialty - Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Karbysheva Str 25/105, phone.87471709663, e-mail: aliyasarb@mail.ru.

Байманкулов Абдыкарим Тунгушбаевич - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ақпараттық жүйелер кафедрасының профессоры, физика-математикалық ғылымдарының докторы, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі, 70, тел. +77142390625, e-mail: bat56@mail.ru

Сарбасова Алия Жаксыбаевна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытының магистранты, Қостанай қаласы, Карбышев көшесі, 25/105, тел. +77471709693, e-mail: aliyasarb@mail.ru.

ӘӘЖ 623.437.41

АРАЛАС ЭНЕРГОҚОНДЫРҒЫСЫ БАР АВТОМОБИЛЬДЕР МЕН ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР.

Есимханов С. Б. – т.ғ.к. инженерлік-техникалық факультеттің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Абеуов А.М. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Энергетика және қоршаған ортаны қорғау проблемалары қоғамдық мәселелердің бірі болып табылады. Жел және күн энергиясы, энергия тапшылығын еңсеру және парниктік газ шығарындыларын азайту үшін балама шешімдердің бірі болуы мүмкін. Қалаларда электрлік машиналарды пайдалану ауа сапасын айтарлықтай жақсартады. Электромобильдердің әдеттегі ішкі жану қозғалтқыштары бар автомобильдерге қарағанда, әсіресе төменгі жергілікті эмиссиялар, энергияның жоғары тиімділігі және мұнайға тәуелділіктің төмендеуі бойынша бірқатар артықшылықтарды ұсынады. Дегенмен, электромобильдерді жедел қабылдау үшін маңызды кедергілер бар: соның ішінде аккумулятор технологиясының шектеулері, сатып алудың жоғары құны және инфрақұрылымның болмауы, қайта зарядтау станциялардың жоқтығы. Ұзақ мерзімді перспективада электр машиналар тұрақты технологиялық жолды ұсына алады. Осындай электр машиналар көлік саясатының барлық өзекті мәселелерін шеше алмайды. Дегенмен олар тұрақты тасымалдау үшін үлкен жол картасының маңызды құрамдас бөлігі бола алады. Мақалада электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдердің тарихына шолу жасалынады. Электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдердің оң және теріс аспектілері қарастырылады. Қазіргі нарық жағдайындағы электромобильдердің даму үрдістері көрсетіледі. Ағымдағы автомобиль нарығы жағдайында электромобильдерді дамыту тенденциялары қарастырылады.

Кілтті сөздері: электромобиль, энергоқондырғы, тарих, нарық, тесла

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ЭНЕРГОУСТАНОВКОЙ.

Есимханов С. Б. – к.т.н., декан инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова

Абеуов А.М. – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова

Вопросы энергетики и окружающей среды являются одними из наиболее важных проблем, вызывающих общественное беспокойство. Ветер и солнечная энергия могут быть одним из альтернативных решений для преодоления дефицита энергии и сокращения выбросов парниковых газов. Использование электромобилей в городах может значительно улучшить качество воздуха. Приводы электромобилей имеют ряд преимуществ перед традиционными двигателями внутреннего сгорания, особенно с точки зрения снижения местных выбросов, повышения энергоэффективности и снижения зависимости от нефти. Тем не менее существуют значительные препятствия для быстрого внедрения электромобилей, включая ограничения технологии батареи, высокие затраты на покупку и отсутствие инфраструктуры подзарядки. В долгосрочной перспективе электромобили могут представлять собой устойчивый технологический путь. Однако в краткосрочной и среднесрочной перспективе следует избегать чрезмерно оптимистических ожиданий, особенно в отношении сокращения выбросов парниковых газов. Электрические транспортные средства как таковые не смогут решить все текущие проблемы транспортной политики. Тем не менее они могут стать важным компонентом более широкой дорожной карты для обеспечения устойчивой транспортировки. В статье предлагается общий обзор истории создания электромобилей и автомобилей с комбинированной энергоустановкой. Проанализированы все положительные и отрицательные стороны электромобилей и автомобилей с комбинированной энергоустановкой. Рассмотрены тенденции развития электромобилей в условиях нынешнего авторынка.

Ключевые слова: электромобиль, энергоустановка, история, рынок, Тесла

ELECTRIC VEHICLES AND CARS WITH COMBINED POWER PLANT

Esimkhanov S.B. – c.t.s., Dean of the Engineering and Technical Faculty of the Kostanay State University named after A. Baytursynov

Abeuov A.M. - Master of the Kostanay State University named after A. Baytursynov

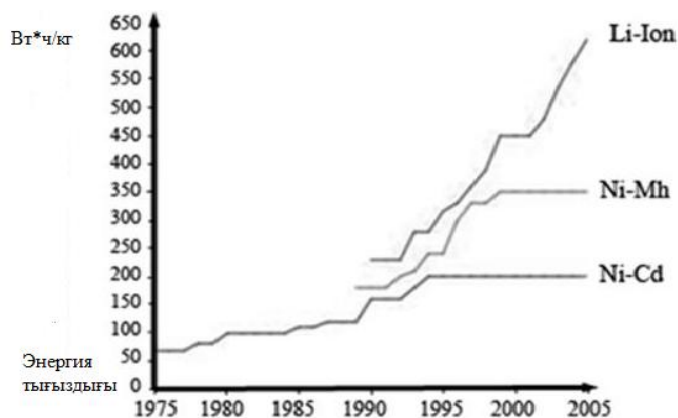
Energy and environmental issues are among the most important problems of public concern. Wind and solar energy may be one of the alternative solutions to overcome energy shortage and to reduce greenhouse gaseous emission. Using electric cars in cities can significantly improve the air quality there. Electric vehicle drives offer a number of advantages over conventional internal combustion engines, especially in terms of lower local emissions, higher energy efficiency, and decreased dependency upon oil. Yet there are significant barriers to the rapid adoption of electric cars, including the limitations of battery technology, high purchase costs, and the lack of recharging infrastructure. Over the long term, electric vehicles could represent a sustainable technology path. In the short to mid-term, however, exceedingly optimistic expectations should be avoided, especially with respect to the reduction of greenhouse gas emissions. Electric vehicles as such will not be able to solve all current problems of transportation policy. Yet they may constitute an important component of a larger roadmap for sustainable transportation. The article offers an overview of the history of the creation of electric vehicles and cars with a combined power plant. Analyzed are all the positive and negative aspects of electric vehicles and cars with a combined power plant. The tendencies of development of electric vehicles in the conditions of the current car market are considered.

Key words: electric cars, history, Tesla, market, power plant

Электромобильдердің тақырыбы неліктен жаңа серпін алуда? Әрине, мұнайдың бағасы көтерілуде! Жұртшылық күтілетін тапшылық туралы мәселе туындаған сайын, белсенді түрде «сиқырлы дәрі» іздей бастайды. Ескі зерттеулер қайта қаралып, барлық елдердің үкіметтері мен автоөндірушілері, олардың тұрақты дамуына үлкен қаражат салу туралы кенеттен шешім қабылдайды. Қазіргі заманғы электромеханикалық машиналар, инженерлік ойлардың шедеврлік, озық техникалық идеяларды қамтиды және де IT-технологиялар тұрғысынан өте қызықты. Бірақ бұлай әрдайым болған жоқ. Электромобильдердің тарихы, ішкі жану қозғалтқыштары бар автомобильдердің тарихынан бұрын басталды. Электромобильдердің кем дегенде төрт түрін қарастыруға болады. Біріншісі литий-ион батареялар блогынан қоректенетін бір немесе бірнеше электр қозғалтқыштарын қолданатын - таза электр машинасы. Екіншіден, электр қозғалтқыштан басқа қосымша ішкі жану қозғалтқышы бар – гибриді машиналар, мысалы, Volkswagen XL1 және BMW i3 немесе АҚШ-та танымал болып келетін Toyota Prius. Тағы бір класс бұл электр қозғалтқышпен бірге, негізінен, сутекпен жұмыс істейтін күштік қондырғысы бар автомобильдер. Мысалы 2007 жылғы Honda FCX. Соңғы класс – күн энергиясынан алынған батареялармен қамтамасыз етілген электромобильдер.

Көптеген адамдар электромобильдер жақында пайда болған деп қателеседі. Электр жетегі бар машинаның пайда болуын бірнеше адамға жатқызады. Олардың бірі - Томас Давенпорт, электр қозғалтқышының құрушысы, 1834 жылы электрлендірілген жол бойымен қозғалатын кішігірім платформаны құрастырған. 1835 жылы Гронинген университетінің профессоры Сепрабандус Стринг және оның көмекшісі Кристофер Беккер бастапқы гальваникалық элементтермен басқарылатын электр машинасын жасады. Дегенмен ресми түрде, бір рет пайдаланылатын аккумуляторлық электромеханикалық машинаны Томас Давенпорт пен Роберт Дэвидсон деп санайды, бұл 1842 жылы болған. Осыдан 46 жылдан кейін, Германияда Андреас Флокен өзінің Flocken Elektrowagen электрлі гальваникалық ұяшықтары бар алғашқы электромобильді құрды.[2]

Электромобильдердің артықшылықтары - тасымалдау шығындары төмен, зиянды шығарындылары аз, жазатайым оқиғалар кезінде өрт және жарылыс қаупі төмен, электр қозғалтқышының жоғары тиімділігі, рекуперативті тежеу кезінде батареялардың зарядталуы. Бірақ та кемшіліктері де аз емес... Негізгі мәселе - электр машиналарының қуат резервінің аздығы мен батареяны зарядтаудың тым көп уақыт алуында. Батареяларды утилизациялау жеке қиыншылық тудыруда. Оларда су немесе топыраққа түсетін ауыр металдар, қышқылдар, сілтілер бар, олар қоршаған ортаға айтарлықтай зиян келтіреді. Тарихи деп атауға болатын тағы бір кемшілік - электромобильдер үшін зарядтау станцияларының жетілдірілмеген желісі. Қазіргі уақытта әлемде зарядтайтын инфрақұрылымның екі түрі бар. Біріншісі - стандартты зарядтау станциялары (айнымалы ток 40 кВт-қа дейін). Екінші - CHAdeMO жапон стандартына негізделген, 50 кВт ток ұсынатын жедел зарядтау станциялары. 2016 жылдың қазан айында аяқталған SAE J1772 жаңа стандарты 100 кВт-қа дейін ток көзін пайдалануға мүмкіндік береді. Мұндай станциялар зарядтау уақытын 80 пайызға, шамамен 20 минутқа дейін қысқартады, бірақ олардың саны әлі күнге дейін өте аз. Айта кету керек, соңғы бірнеше жылда ғалымдар литий-ион батареяларын айтарлықтай жақсартатын технологияларды іздестіруде ғана емес, сондай-ақ мүлдем жаңа энергия көздерін зерттеу мен жобалауда да айтарлықтай прогреске қол жеткізді. Мысалы, IBM немесе Оңтүстік Калифорния университетінің ғалымдары әзірлеген жобасы, литий-оттегі батареялары, олар графит анодтарын кремний наносымдарымен ауыстырады. Жақында Tesla компаниясы өте қатты мәлімдеме жасады, олар жақын арада электрлі батареяның зарядтау уақытын 5 минутқа дейін қысқартамыз деп баяндама жасады. Барлық кемшіліктеріне қарамастан, электромобильдер қазірдің өзінде ішкі жану қозғалтқыштары бар әріптестерімен салыстырғанда бәсекеге қабілетті және күн сайын жақсы әрі қол жетімді болып келеді.



Сурет. 1.1. Аккумуляторлық батареялардың энергия тиімділігі саласындағы тарихи жетістіктер

Жаңа технологияларды дамытудың негізгі мәселелерін шешу, технологиялық шешімдерді кешенді интеграциялау саласында жатыр. Жаңа электромобильдерді және аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерді жобалаудағы әлеуетті технологиялық проблемаларды шешу үшін, мына мәселелерді шешу қажет: автокөліктің динамикасына әсер ететін массасының таралуын; автомобиль ішіндегі компоненттерді оңтайлы бөлу, ол қауіпсіздік көрсеткіштеріне әсер етуі мүмкін; қуат тиімділігіне әсер ететін тартқыш аккумулятордан қуат беруін. Тұтастай алғанда көлік құралының жұмыс сапасына әсер ететін электромагниттік үйлесімділікті, сондай-ақ жүргізуші мен жолаушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету; автомобиль сенімділігін арттыру. Жаңа автомобильді технологияларды дамытудағы басты қиыншылықтарының бірі автомобиль өнеркәсібіндегі өнімдер мен қызметтердің сапасы мен сенімділігін басқарудағы қажетті тәжірибенің жеткіліксіздігі. Осы қиыншылықтарды шешу, жаңа қатынастарды орнатуды және тиісті жұмыс тәжірибесімен алмасуды талап етеді.[1]

Электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдеге деген тұтынушылық сұранысы - модельдік диапазонға, батареяның қызмет ету мерзімінен бастап, қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне байланысты. Еуропалық және американдық дамыған нарықтарда әлеуетті тұтынушыларды электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдер - автокөлік өнеркәсібінің келешегі деп сендіруге бағытталған сарапшылар тобы бар. Тұтынушылардың қанағаттанушылығы саласындағы зерттеулер, экологиялық жағдайды өзгертуге, көліктік технологиялардың орнықты дамуының бір бөлігі болуға ұмтылғанына қарамастан, электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерді өз автокөлік ретінде қабылдау, әлеуетті сатып алушылар үшін күрделі мәселе болып табылады. АҚШ-тың көлік зерттеулер институтының PH & EV сараптамалық тобы өткізген зерттеуге сәйкес, BMW электромобильдерін иелеріне:

- Көптеген тұтынушылар аккумуляторды зарядтау арасындағы көліктің үлкен ауқымды жол жүруін талап етеді;

- Ішкі жану қозғалтқышы бар машинаға қарағанда, электромобильдегі көлік қозғалысын жоспарлау процесі әлдеқайда күрделі. Сонымен қатар, тұтынушылар маршрутты жоспарлау үшін электронды карталарды кеңінен пайдаланып көп уақыт жоғалтады. Себебі зарядтайтын станцияларды анықтап, ескеру керек;

- Жүргізу барысында драйверлер аккумуляторды зарядтаудың нақты деңгейін көрсететін дисплейлердің мәртебесін бағалау үшін айтарлықтай уақыт жұмсайды, бұл кейбір жағдайларда көлік құралының қауіпсіздігіне әсер етеді

Электромобильді жүргізгенде тұтынушылар үшін ең маңызды құндылығы - батареяны зарядтаудың сандық деңгейі және осы параметрді белгілі бір жүгіріске ауыстыру, сондай-ақ энергияны қалпына келтіру жүйесінің және GPS навигаторының болуы болып табылады.

Ipsos сарапшылар тобы бес елде электромобильдерге үлкен қызығушылық танытады деп жариялады: Израильде – халықтың 57% электр машиналарын сатып алуға мүдделі, Дания - 40%, Австралия - 39%, Канада - 35%, АҚШ - 30%.

Мысалы, брендтердің жаһандық сатылымы осылай көрінеді.

Кесте 1 – Әлемдік нарықтағы сатылым көрсеткіштері [3]

Орын	Марка	Маусым	Жыл бойы
1	Nissan Leaf	4.150	27.151
2	Tesla Model S	5.401	22.378

3	BYD Tang	3.519	19.134
4	Mitsubishi Outlander PHEV	1.986	15.308
5	Renault Zoe	2.439	11.982
6	Chevrolet Volt	2.263	11.124
7	BAIC E-Series EV	1.265	9.977
8	BYD Qin	2.751	9.633
9	BMW i3	1.432	9.303
10	BYD e6	1.647	9.226
11	SAIC Roewe e550	2.329	8.711
12	JAC i EV 4/5	1.349	7.862
13	Kandi EV	4.670	7.797
14	Ford Fusion Energi	1.722	7.300
15	Tesla Model X	2.166	7.025
16	JMC E100	1.500	6.027
17	Audi A3 e-Tron	840	5.525
18	Volkswagen Golf GTE	717	5.666
19	Chery eQ	953	5.337
20	Volvo XC90 T8	844	5.315
	Жалпы саны	67.075	306.823

Электромобильдердің жалпы сату көлемі 306 мың бірлікті құрады, бұл 2017 жылдың бірінші жартыжылдығымен салыстырғанда 50% артық. Егер үрдістер жалғаса берсе, сатылым сандары 2017 жылы шамамен 800 мыңға жетеді. Ал 2018 жылы миллион сатылымнан асып түседі. Электромобильдер классындағы басты жұлдыздар - Nissan Leaf және Tesla Model S. Біріншісі электромобильдер күнделікті жүргізуге болатындығын дәлелдей алды, ол арзан және әдетте «Гольф, Октавия немесе Тида сияқты». Өз кезегінде, Tesla Model S электромобильдің дизайн, стиль, инновацияны қажет ететін нақты бизнес класс болуы мүмкін екенін дәлелдеді. Екі автокөлік те өте табысты. Мысалы, бүгінгі таңда Nissan Leaf-дің жалпы сатылымы 140 мыңнан астам дананы құрады, ал электромобиль беделді «Еуропалық жыл автомобиль» және «Жылдың әлемдік автомобилі» марапаттарына ие болды. Өз кезегінде, өндіруші Tesla Model S мәліметтері бойынша, 2016 жылдың үшінші тоқсанының қорытындысы бойынша сату өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 42% -ға артты.[4]

Қазіргі уақытта әлемдік автомобиль нарығының дамуына сараптама жазасақ, ол бүгінгі күнде электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы (гибридтік) бар автомобильдер жаңа автомобильдерді сатып алу кезінде, шешім қабылдауда тұтынушыларға маңызды балама бола алады. Эксперттік қоғамдастықтың пікірінше, электротехнологиялар автокөлік құралдарының жұмыс тиімділігін жоғарылатуда басты факторға айналады. Сонымен қатар, автомобильдерді дамыту контексіндегі өзгерістер-

дің негізгі аспектілері дәстүрлі автомобиль өнеркәсібіне, оның конструкторлық және технологиялық базасына айтарлықтай өзгерістер енгізетін бағыттардың бірі болып табылады. Бірақ бірқатар шешілмеген теориялық және практикалық мәселелер, электромобиль мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерге, дәстүрлі күштік қондырғысы орнатылған автомобильдермен бәсекелестік жаса алмайды.

Электромобиль мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерді табысты енгізудің маңыздылығы: сапа мен сенімділіктің көрсеткіштеріне негізделген, технологиялық кешендер мен операциялық тиімділікті қамтамасыз ету кешендерінің арасындағы өзара қарым-қатынасты қалыптастыруына негізделген. Бұл ұйымдастырушылық және экономикалық мәселелерді шешуде, электр энергиясын тиімді жинақтаумен, электр жетегінің энергия тиімділігін жоғарылату, электромеханикалық жүйелер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерді оңтайлы басқару алгоритмдерін іске асырумен байланысты техникалық проблемаларды шешпестен мүмкін емес. Аралас энергоқондырғысы бар автомобильдер мен электромобильдерді жобалау мен өндірудің ерекшелігі, операциялық тиімділіктің қажетті деңгейін қамтамасыз ететін құралдардың жаңа жиынтығын әзірлеу қажеттілігін тудыруда. Бұл міндетті іске асырудағы бастапқы нүкте ISO / TS 16949 стандартының негізінде электр жабдықтарын жобалау мен өндіруде әзірленген дәстүрлі электр құралдарының сапасын басқару және сенімділігі үшін озық технологияларды пайдалану болып табылады.

Осыған қарамастан, қазіргі уақытта көптеген ірі концерндер электромобильдер мен аралас энергоқондырғысы бар автомобильдерді жасап, өндіріске енгізуде. Соңғы мәліметтерге қарағанда электромобильдерді жасау, өндіру және енгізу жөніндегі әлемдік көшбасшы Америка емес, Қытай болды. Бұл 2017 жылы айқын көрінді. Қытайда тіркелген электрлі немесе гибриді қозғалтқышы бар жеңіл автокөліктер, автобустар саны өткен жылмен салыстырғанда 53 пайызға артып, автомобильдер саны 1 миллионнан асты. Қытай нарығында 400 мыңнан астам осындай көлік сатылды, АҚШ-та шамамен 160 мың.

«Көптеген жағдайлар Қытайдың электромобильдік саласында көшбасшы болып қалатынын көрсетуде және де бұл сектордың алпауты болуы мүмкін». Ал әзірше біз ТОП-20-да Қытай брендтерінің қаншалықты көп екенін байқай аламыз. Неге бұлай? Қытайдың екінші жылдағы сатылым саны тек таңғажайып өсімді көрсетеді - 100%

Кесте 2 – Қытай нарығындағы сатылым көрсеткіштері [3]

Орын	Модель	Маусым	Жыл бойы
1	BYD Tang	3.519	19.134
2	BAIC E-Series EV	1.265	9.977
3	BYD Qin	2.751	9.633
4	BYD e6	1.647	9.226
5	SAIC Roewe e550	2.329	8.711
6	JAC I EV 4/5	1.349	7.862
7	Kandi EV	4.670	7.797
8	JMC E100	1.500	6.027
9	Chery eQ	953	5.337
10	Zotye Cloud EV	1.812	4.113
	Жалпы сатылым	34.612	123.828

Бұл 24 қаңтарда немістің Бергиш-Гладбах қаласындағы Автомобильдік менеджмент орталығының (CAM) жарияланған зерттеудің негізгі қорытындысы. Зерттеуді орталық жетекшісі профессор Стефан Бразель бастаған авторлар тобы дайындады. Алдағы бірнеше жылда, неміс

сарапшыларының айтуынша, көптеген басқа нарықтардағы электромобильдердің саны баяу өседі. Дегенмен, «техникалық жаңалықтарды енгізу және саяси жағдайдын өзгеруінде, 2020 жылдан бастап бүкіл әлемде электромобильдердің санының жылдам өсуін күту керек». Бұл, ғалымдар ескерткендей, қосылған құн тізбектеріндегі түбегейлі өзгерістерге және әлемдік автомобиль индустриясында күштерді теңестіруге әкелуі мүмкін.

Әдебиеттер:

1. Строганов, В.И. Моделирование систем электромобилей и автомобилей с комбинированной силовой установкой в процессах проектирования и производства: монография [текст] / В.И. Строганов, В.Н. Козловский. МАДИ, 2014. 250–264 с.
2. Мацкерле, Ю. Современный экономичный автомобиль [текст] / Ю. Мацкерле; пер. с чешск. В.Б. Иванова; под ред. А.Р. Бенедиктова: Машиностроение, 1987. 300-320 с.
3. Роман Шрайк//Итоги полугодия 2017: статистика продаж электромобилей (<https://autogeek.com.ua/itogi-polugodiya-2017-statistika-prodazh-elektromobiley-v-mire/>)
4. World Nuclear Association (<http://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/electricity-and-cars.aspx>)

References:

1. Stroganov, V.I. Modelirovanie system electromobiley i avtomobiley s kombinirovannoi silovoi ustanovkoi v protsessah proektirovaniya i proizvodstva: monografiya [text]/ V.I. Stroganov, V.N. Kozlovsky. MADI, 2014. 250-264 p.
2. Matskerle, Yu. Sovremenniy ekonomichnyi avtomobil' [text]/ Yu. Matskerle; trans. with the Czech. V.B. Ivanova; Ed. A.R. Benediktova: Mashinostroenie, 1987. 300-320 p.
3. Roman Shraik//Itogi polugodiya 2017: statistika prodazh electromobiley (<https://autogeek.com.ua/itogi-polugodiya-2017-statistika-prodazh-elektromobiley-v-mire/>)
4. World Nuclear Association (<http://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/electricity-and-cars.aspx>)

Авторлар жайлы мәлімет:

Есимханов Саят Баkitович – т.ғ.к., инженерлік-техникалық факультеттің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абая даңғылы 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Абеуов Алмат Мендығалиевич – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абая даңғылы 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: abeuovalmat@gmail.com

Есимханов Саят Баkitович – к.т.н., декан инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, пр. Абая 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Абеуов Алмат Мендығалиевич – магистрант, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, пр. Абая 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: abeuovalmat@gmail.com

Esimkhanov Sayat Bakitovich - Candidate of Technical Science, Dean of the Engineering and Technical Faculty of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Abay Ave. 28, 8 (7142) 55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Abeuov Almat Mendygaliyevich - master student, Kostanay State University named after A. Baytursynov, Abay Ave. 28, 8 (7142) 55-85-17, e-mail: abeuovalmat@gmail.com

ӘӨЖ 629. 331

ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ЭЛЕКТР ӨТКІЗГІШТЕРІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ЕСКЕРІП, АВТОКӨЛІК ҚҰРАЛДАРДАРЫНА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖИІЛІГІН АНЫҚТАУ

Есимханов С.Б. – т.ғ.к. инженерлік-техникалық факультеттің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Серіков А.С. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Берілген мақалада жеңіл автокөліктердің электр жабдықтар жүйесінің элементтеріне техникалық қызмет көрсету жиілігін анықтау әдістемесі жасалды. Қазіргі автокөлік құралдар оларды пайдаланудың қауіпсіз әрі ыңғайлы шарттарын қамтамасыз ететін жүйелермен қамтылуда. Оған қоса, электр жабдықтардың элементтерінің техникалық жағдайына байланысты автокөлік құралдардың агрегаттар мен жүйелер үлесі соңғы кезде артып 30 % және одан да көпке жетті. Отандық және шетелдік статистика мәліметтеріне сәйкес жол-көлік оқиғалардың 15 % автокөлік құралдардың техникалық ақауына байланысты болады, оның ішіндегі әрбір алтыншы жол-көлік оқиғалардың электр жабдықтардың элементтерінің істен шығуынан болады. Элементтердің ақауы мен істен шығуының жалпы құрылымындағы электр жабдықтардың элементтерінің істен шығу үлесі 16 % кем емес. Бұған қоса, автокөлік құралдардың әрбір бесінші жануы электр жабдықтардың элементтерінің қанағатсыз техникалық жағдайының кесірінен болады. Автокөлік құралдарды тиімді және қауіпсіз пайдаланудың бағыттарының бірі техникалық қызмет көрсетуді жетілдіруді ұйымдастыру жолымен электр жабдықтардың элементтерінің техникалық күйінің дұрыс болуын қамтамасыз ету. Электр жабдықтардың электр энергиясының көзі мен тұтынушыларының жұмысын қамтамасыз ететін элементтеріне электр өткізгіштер жатады. Электр өткізгіштердің техникалық жағдайы автокөлік құралдардың пайдалану көрсеткіштеріне әсер етеді.

Кілтті сөздер: автокөлік құралы, электр жабдық, электр өткізгіш, техникалық қызмет көрсету, жұмыс қабілетінің потенциалы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ ЭЛЕКТРО ОБОРУДОВАНИЯ

Есимханов С.Б. – к.т.н., декан инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова

Серіков А.С. – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова

В данной статье разработана методика определения периодичности технического обслуживания элементов системы электрооборудования легковых автомобилей. Современные автотранспортные средства оснащаются системами, обеспечивающими безопасные и комфортные условия их эксплуатации. Доля агрегатов и систем автотранспортных средств, работоспособность которых зависит от технического состояния элементов системы электрооборудования, в последние годы увеличивается и достигает 30 % и даже более. Согласно данным официальной отечественной и зарубежной статистики, причиной 15 % дорожно-транспортных происшествий является техническая неисправность элементов АТС, где каждое шестое ДТП происходит из-за отказов элементов электро оборудования. В общей структуре неисправностей и отказов элементов при эксплуатации доля отказов элементов электро оборудования составляет не менее 16 %. По причине неудовлетворительного технического состояния элементов электро оборудования происходит каждое пятое возгорание в автотранспортном средстве. Одним из направлений для эффективной и безопасной эксплуатации автотранспортных средств является обеспечение технически исправного состояния его электро оборудования путем совершенствования организации технического обслуживания. К элементам электрооборудования, обеспечивающим работоспособность источников и потребителей электрической энергии, относятся электрические провода. Техническое состояние электро проводов оказывает влияние на эксплуатационные показатели систем автотранспортных средств.

Ключевые слова: автотранспортное средство, электр оборудование, электр провода, техническое обслуживание, потенциал работоспособности.

DETERMINATION OF PERIODICAL VEHICLE OF MAINTENANCE OF MOTOR VEHICLES WITH REGARD TO THE TECHNICAL CONDITION OF ELECTRICAL EQUIPMENT ELECTRICAL WIRES

Esimkhanov S.B. – c.t.s., Dean of the Engineering and Technical Faculty of A. Baytursynov Kostanay State University

Serikov A.S. – postgraduate student of A. Baytursynov Kostanay State University

In this article, a technique has been developed for determining the frequency of maintenance of the electrical equipment of cars. Modern vehicles are equipped with systems that provide safe and comfortable conditions for their operation. The share of aggregates and systems of vehicles, the performance of which depends on the technical state of the elements of the electrical equipment system, has increased in recent years and reaches 30% or even more. According to official domestic and foreign statistics, the cause of 15% of road accidents is the technical malfunction of the elements of the automatic telephone exchange, where every sixth accident occurs due to failures of electrical equipment elements. In the general structure of malfunctions and failures of elements during operation, the share of failures of electrical equipment elements is not less than 16%. Due to unsatisfactory technical condition of the electrical equipment elements, every fifth ignition occurs in a motor vehicle. One of the directions for the effective and safe operation of vehicles is to ensure the technically sound condition of its electrical equipment by improving the organization of maintenance. Elements of electrical equipment that ensure the operability of sources and consumers of electrical energy include electrical wires. The technical condition of the electrical wires affects the performance of vehicle systems.

Keywords: motor vehicle, electrical equipment, electric wires, maintenance, capacity of working capacity.

Мақаланың өзектілігі: Автокөліктің жұмыс қабілеттілігін анықтайтын техникалық жағдайларының басты элементтерінің бірі электр жабдықтардың (ЭЖ) электр өткізгіштері (ЭӨ) болып табылады. Осыған сәйкес электр өткізгіштерді таңдау автокөліктің қауіпсіз, техникалық пайдалану қажеттілігімен дәлелденген. ЭӨ аяқ астынан істен шығу жағдайларының туындауын болдыртпау үшін жөндеу-қызмет көрсету іс-әрекеттердің уақытылығы мен сапасын қатамасыз ететін ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралардың кешенін жасау қажет. Техникалық қызметтерді уақытында орындау электр жабдықтардың элементтерін (ЭЖЭ) техникалық қызмет көрсетудің (ТҚК) жиілігімен қамтамасыз етіледі, ал сапасы ЭЖЭ ТҚК және жөндеу (Ж) бойынша ұсынылатын регламенттік жұмыстардың жасалуымен анықталады.

Зерттеу мақсаты: Электр жабдықтардың электр өткізгіштерінің техникалық жағдайын ескере отыра автокөлік құралдарына техникалық қызмет көрсету жиілігін анықтау.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау: Сондықтан, ЭӨ техникалық жағдайын ескере отыра, автокөлік құралдардың (АКҚ) ТҚК жиілігін анықтау үшін ТҚК жиілігін анықтау бойынша жасалған әдістемені қалыптасқан теориялық және тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу жұмысын жүргіздік.

АКҚ ЭЖ ЭӨ зерттеу бойынша нақты және дәл нәтижелерді алу үшін әрбір таңдалған АКҚ ЭЖ ЭӨ қажетті өлшемдер көлемі анықталған. Тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіштерінің (ТБӨ) мысалында қажетті өлшемдердің есептік көлемін анықтаудың қажеттілігін қарастырайық. Вариация коэффициенті төмендегі формула бойынша анықталады:

$$\vartheta = \frac{9,2}{59,6} * 100\% = 15,4\% \quad (1)$$

Демек, тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіштері үшін қажетті есептік көлем:

$$n = 2,086^2 * \frac{15,4^2}{7} = 21 \text{ құрайды.}$$

Тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіштерін зерттеуге қажетті нәтижелерді алу үшін келесі шарттар сақталуы керек: $n_n \geq n_e = 21$, мұндағы өлшемдердің нақты көлемі (n_n) өлшемдердің есептік көлемінен (n_e) аз болмауы қажет.

ЭЖ қалған өткізгіштері үшін жоғарыда келтірілген әдістемені пайдалана отырып, өлшемдердің қажетті көлемінің мәнін анықтаймыз. Алынған мәндер төмендегі кестеде келтірілген (кесте 1).

Кесте 1–Тәжірибелік зерттеулерде АКҚ ЭӨ үшін өлшемдердің көлемін анықтау нәтижелері

Электр өткізгіштер	Есептік, n_e	Нақты, n_n
Тетіктік басқарудың электр жетегі	21	21
Жоғары вольтті	39	39
Генератор	33	33
Фардың жақын жарығы	28	31
Стартер	35	38

Көліктердің және олардың құрамдас бөлшектердің істен шығуы бойынша мәліметтерді пайдалан отыра, өткізгіштердің істен шығу бойынша статистика жиналды және өткізгіштерді зерттеу үшін таңдалғандардың істен шығуына дейінгі жұмыс істеу көлемі анықталған болатын. ЭӨ істен шығуын тудыратын себептерді анықтау үшін «Lada Kalina» модельнің 161 көлігі зерттелді. Бұл автокөліктерде техникалық жағдайлары әртүрлі болды, бұл олардың шығу мерзімі мен пайдалану уақытынан бастап жүріп өткен жолымен түсіндіріледі. Зерттелетін өткізгіштердің жүріп өткен жолы мен істен шығуына дейінгі нәтижелерде тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіштері, жоғары вольтті өткізгіштері, генератор өткізгіштері, фардың жақын жарығының өткізгіштері, стартер өткізгіштері істен шығуына дейінгі жұмыс істеу көлемінің шектік мәндері анықталды (кесте 2).

Кесте 2 - Тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіштерінің істен шығуы бойынша зерттеу нәтижелері

№	ВАЗ маркасының моделі	Шығу жылы	Жалпы жүрген жолы, км	Зерттелетін өткізгіштің істен шығуына дейінгі жүріп өткен жолы
1	11193	2011	49015	31008
2	11173	2011	50612	34542
3	11183	2009	65720	36055
-	-	-	-	-
19	11193	2006	95642	67540
20	11193	2007	100442	73420
21	11193	2006	101617	77061

Кесте 3 – Жоғары вольтті электр жетегінің істен шығуы бойынша зерттеу нәтижелері

№	ВАЗ маркасының моделі	Шығу жылы	Жалпы жүрген жолы, км	Зерттелетін өткізгіштің істен шығуына дейінгі жүріп өткен жолы
1	11193	2010	29236	12026
2	11193	2010	55156	15653
3	11173	2009	61365	22369
-	-	-	-	-
37	11193	2008	74163	53510
38	11193	2006	85091	54682
39	11183	2008	90361	58641

Кесте 4- Генератор өткізгішінің электр жетегінің істен шығуы бойынша зерттеу нәтижелері

№	ВАЗ маркасының моделі	Шығу жылы	Жалпы жүрген жолы, км	Зерттелетін өткізгіштің істен шығуына дейінгі жүріп өткен жолы
1	11183	2006	40236	37065
2	11173	2008	52516	48649
3	11193	2007	68384	57230
-	-	-	-	-
37	11183	2008	115158	112923
38	11183	2009	117064	114159
39	11193	2007	129013	128650

Кесте 5 – Фардың жақын жарығының өткізгішінің электр жетегінің істен шығуы бойынша зерттеу нәтижелері

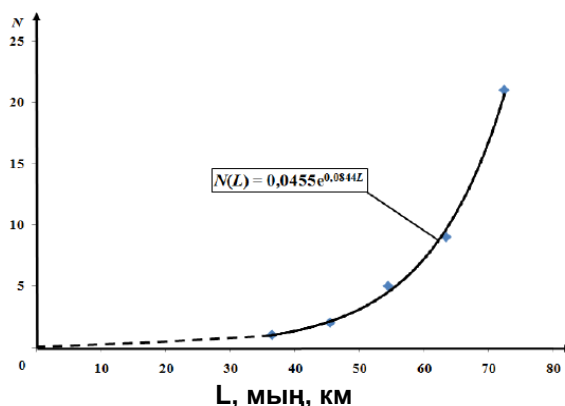
№	ВАЗ маркасының моделі	Шығу жылы	Жалпы жүрген жолы, км	Зерттелетін өткізгіштің істен шығуына дейінгі жүріп өткен жолы
1	11173	2010	48059	29136
2	11173	2011	50564	35452
3	11193	2010	75059	41234
-	-	-	-	-
37	11173	2006	119560	98426
38	11183	2008	120348	102671
39	11193	2005	148617	110231

Кесте 6 – Стартер өткізгішінің электр жетегінің істен шығуы бойынша зерттеу нәтижелері

№	ВАЗ маркасының моделі	Шығу жылы	Жалпы жүрген жолы, км	Зерттелетін өткізгіштің істен шығуына дейінгі жүріп өткен жолы
1	11183	2008	39257	20432
2	11193	2009	62512	25670
3	11193	2011	69846	37150
-	-	-	-	-
37	11193	2006	145912	130213
38	11173	2005	149153	132484
39	11183	2007	151034	139442

Зерттеу нәтижелері статистикалық мәліметтерді өңдеудің стандартты әдістемелері бойынша өңделген болатын.

Зерттеу нәтижелері бойынша тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгішінің істен шығу санының жұмыс істеу көлеміне тәуелдігі анықталды (сурет 1).



Сурет 1 - Тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгішінің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен L өзгеріс заңдылығы

Тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгішінің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен істен шығу ырғақтығының өзгеруі экспотенциалды заң бойынша өтеді [1, 117 с.].

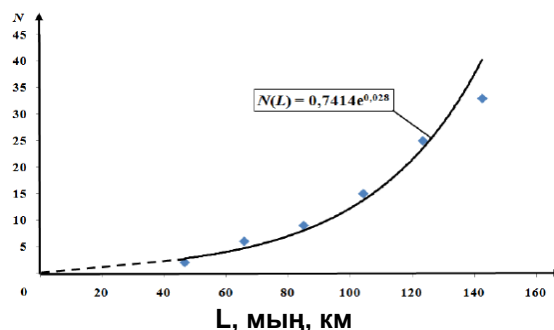
$$N(L) = je^{AL} \quad (2)$$

Мұндағы, j – тарату параметрі;

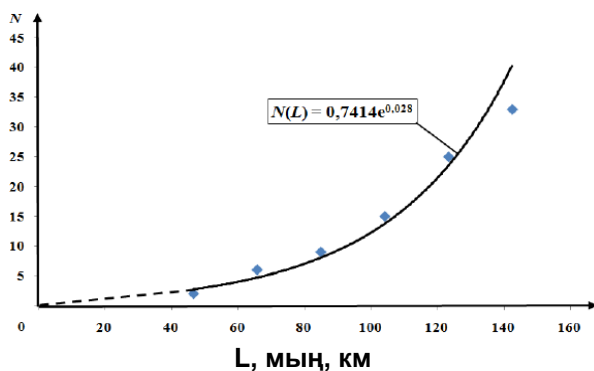
A – қызметті қалыптастырушы параметр, 1/мың км;

L – АКҚ электр жетегінің i жұмыс істеу көлемі, мың км.

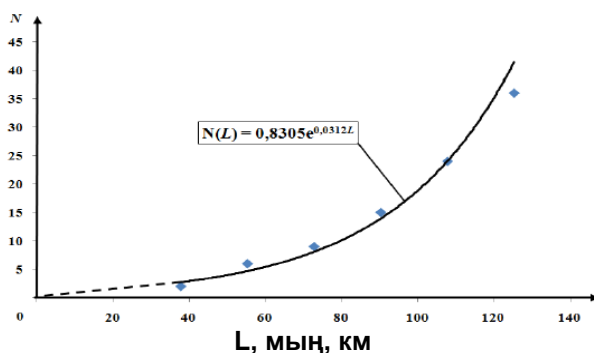
Қалған электр өткізгіштердің істен шығу санының өзгеріс заңдылығы төмендегі суреттерде келтірілген.



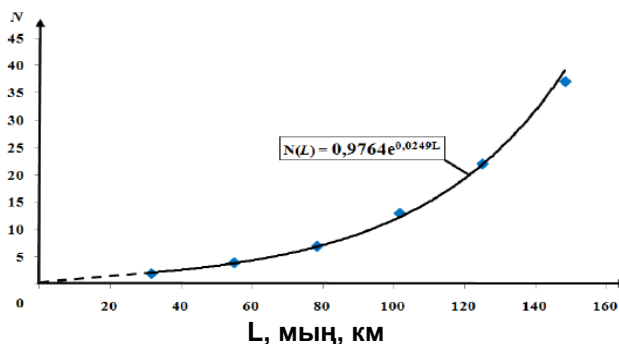
Сурет 2 – Жоғары вольтті өткізгіштердің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен L өзгеріс заңдылығы



Сурет 3 – Генератор өткізгіштердің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен L өзгеріс заңдылығы



Сурет 4 – Фардың жақын жарығының өткізгіштерінің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен L өзгеріс заңдылығы



Сурет 5 – Стартер өткізгіштерінің істен шығу санының N жұмыс істеу көлемінен L өзгеріс заңдылығы

Автокөліктердің ЭЖ техникалық қызмет көрсету мен жөндеу іс-шараларын жасауда жұмыс қабілеттілігінің (ЖҚп) потенциалын пайдалану ЭӨ ағымдағы жағдайын анықтаумен қатар, жұмыс қабілеттілігінің шектік мәнін пайдалана отырып, электр жабдықтың ЭӨ істен шығуына дейінгі әлдеқайда шынайы жұмыс істеу көлемін болжауға мүмкіндік береді. Алынған зерттеу нәтижелерінің топтамасы төмендегі кестеде келтірілген (кесте 7).

Кесте 7 – Есептік параметрлердің мәні

№	x_i , мың км	p_i	k_i , мың км	ЖҚп Σ
0	0	0	77	0,03
1	36,5	1	61,6	0,06
2	45,5	2	46,2	0,12
3	54,5	5	30,8	0,24
4	63,5	9	15,5	0,50
5	72,5	21	0	1,0

Жұмыс қабілетілігінің потенциалын жұмыс істеу көлемі сияқты анықтау төмендегі формула бойынша жүргізіледі:

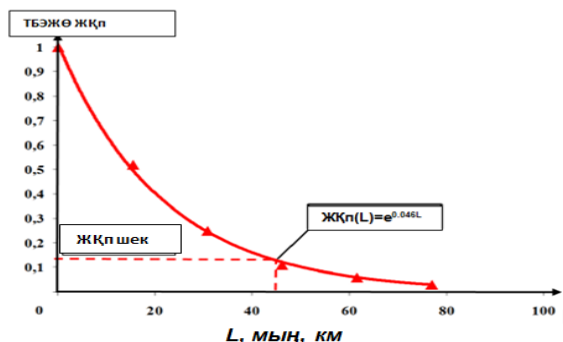
$$ЖҚп(L) = J e^{-AL} \quad (3)$$

Мұндағы, J – тарату параметрі;

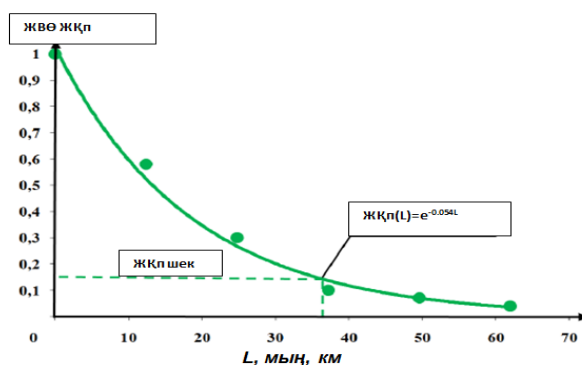
A – қызметті қалыптастырушы параметр, 1/мың км;

L – АКҚ электр жетегінің і жұмыс істеу көлемі, мың км.

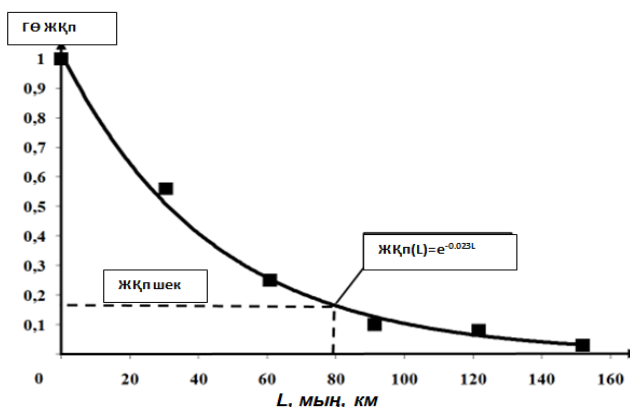
Ұсынылған математикалық модельді қолдану «Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін ЭЖ қалған қорын анықтауға және ЖҚп алынған мәліметтерге сүйене отыра АКҚ ЭЖ ЭО ТҚҚ және жөндеу режимдеріне түзетулер енгізуге мүмкіндік береді.



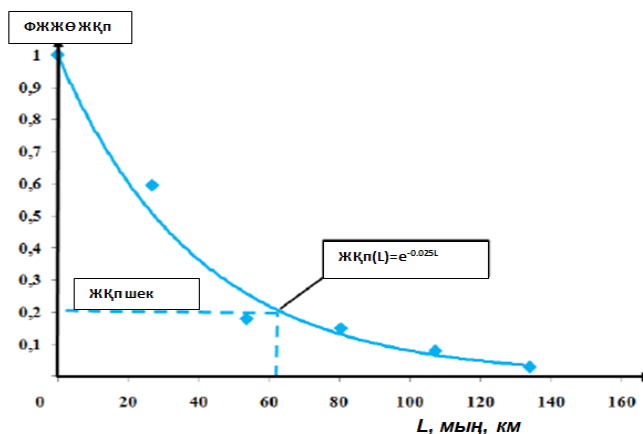
Сурет 6 – «Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгішінің жұмыс істеу көлеміне байланысты өзгеру заңдылығы



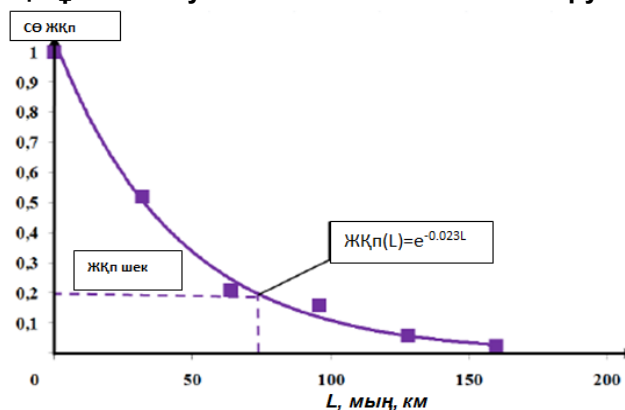
Сурет 7 - Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін жоғары вольтті өткізгішінің жұмыс істеу көлеміне байланысты өзгеру заңдылығы



Сурет 8 - Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін генератор өткізгішінің жұмыс істеу көлеміне байланысты өзгеру заңдылығы



Сурет 9 - Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін фардың жақын жарығының өткізгішінің жұмыс істеу көлеміне байланысты өзгеру заңдылығы



Сурет 10 - Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін стартер өткізгішінің жұмыс істеу көлеміне байланысты өзгеру заңдылығы

Алынған нәтижелерді топтастыра төмендегі кестедегі нәтижелерді алдық (кесте 8).

Кесте 8 – L-ден ЭӨ және ЖҚп істен шығу санының алынған өзгеру заңдылықтары

Электр өткізгіштер	L-ден ЭӨ істен шығу санының заңдылығы	L-ден ЭӨ өзгеру заңдылығы
Тектітік басқарудың электр жетегі	$N(L)=0,04e^{0,084L}$	$ЖҚп(L)=e^{-0,046L}$
Жоғары вольтті	$N(L)=0,71e^{0,070L}$	$ЖҚп(L)=e^{-0,054L}$
Генератордың	$N(L)=0,74e^{0,028L}$	$ЖҚп(L)=e^{-0,023L}$
Фардың жақын жарығының	$N(L)=0,83e^{0,031L}$	$ЖҚп(L)=e^{-0,028L}$
Стартердің	$N(L)=0,85e^{0,029L}$	$ЖҚп(L)=e^{-0,023L}$

Бұл заңдылықтар мен жұмыс қабілетінің потенциалы мәніне сүйене істен шығуына дейінгі жұмыс істеу көлемінің мәнін аңқтауға болады, бұл ТҚК кезінде алдын алу іс-шараларын өткізу арқылы кенеттен істен шығу жағдайларын жоюға мүмкіндік береді [2, б. 88-89, 3, б. 410-414, 4, б. 165].

Қорытынды

- Lada Kalina» модельдік қатардағы автокөліктер үшін келесі ұсыныстар беріледі:
- тетіктік басқарудың электр жетегінің өткізгіші үшін ЭӨ 45000 км жиілігімен алмастыру қажет;
 - жоғары вольтті өткізгіштер үшін ЭӨ 30000 км жиілігімен алмастыру қажет;
 - генератор үшін ЭӨ 75000 км жиілігімен алмастыру қажет;
 - фардың жақын жарығы үшін ЭӨ 60000 км жиілігімен алмастыру қажет;
 - стартер үшін ЭӨ 75000 км жиілігімен алмастыру қажет.

Әдебиеттер:

1 РД 50-690-89. Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным [Текст] // – Введ. 1991–01–01. – М.: Изд–во стандартов, 1991. – 136 с.

2 Сидорин, Е.С. О показателях технического состояния электрооборудования автомобилей [Текст] / Е.С.Сидорин, Р.Х. Хасанов, В.С. Голованов // Материалы IX меж. науч. - практ. конф. «Доклад научных идей-2013». – Прага, 2013. – С. 88-94.

3 Сидорин, Е.С. Повышение безопасности автомобиля на основе совершенствования процесса диагностирования [Текст] / Е.С. Сидорин, Р.Х. Хасанов, В.С. Голованов // Модернизация транспортных систем. Урбанистика территорий. Охрана окружающей среды. Техносферная и транспортная безопасность: материалы междунар. науч.-метод. конф. – Пермь: ПНИПУ, 2013. - С.410-414.

4 Соснин, Д.А. Электрооборудование и системы бортовой автоматики современных легковых автомобилей: учебное пособие [Текст] / Д.А. Соснин // – М.: СОЛОН-Р, 2001. - 272с.

References:

1 RD 50-690-89. Methodical instructions. Reliability in technology. Methods for estimating reliability indexes from experimental data [Text] // - Introduction. 1991-01-01. - М.: Publishing Standards, 1991. - 136 p.

2 Sidorin, E.S. About indicators of a technical condition of an electric equipment of cars [Text] / E.S. Sidorin, R.Kh. Khasanov, V.S. Golovanov // Materials of IX between. Sci. - Pract. Conf. "Report of scientific ideas-2013". - Prague, 2013. - P. 88-94.

3 Sidorin, E.S. Improving the safety of a car by improving the diagnostic process [Text] / E.S. Sidorin, R.H. Khasanov, V.S. Golovanov // Modernization of transport systems. Urbanistics of territories. Protection of the environment. Technosphere and transport safety: materials of the international. Scientific-method. Conf. - Perm: PIDPU, 2013. - P.410-414.

4 Sosnin, D.A. Electrical equipment and systems of onboard automatics of modern cars: textbook [Text] / D.A. Sosnin // - М.: SOLON-R, 2001. - 272p.

Авторлар жайлы мәлімет:

Есимханов Саят Баkitович – т.ғ.к., инженерлік-техникалық факультеттің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абая даңғылы 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Серіков Амангелді Серіқұлы – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абая даңғылы 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: amonsever@mail.ru

Есимханов Саят Баkitович – к.т.н., декан инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, пр. Абая 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Серіков Амангелді Серіқұлы – магистрант, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, пр. Абая 28, 8 (7142)55-85-17, e-mail: amonsever@mail.ru

Esimkhanov Sayat Bakitovich - Candidate of Technical Science, Dean of the Engineering and Technical Faculty of A. Baytursynov Kostanay State University, Abay Ave. 28, 8 (7142) 55-85-17, e-mail: sayat_eb@mail.ru

Serikov Amangeldi Seriklov – postgraduate student, A. Baytursynov Kostanay State University, Abay Ave. 28, 8 (7142) 55-85-17, e-mail: amonsever@mail.ru

УДК 004.422.81

PROBLEMS OF DESIGN AUTOMATION IN CONSTRUCTION

Ivanova I.V. - Associate Professor of software department of A. Baitursynov Kostanay state University, candidate of pedagogical Sciences

Yedilov A. Z. – postgraduate student of specialty 6M070400 – Computing and software, A. Baitursynov Kostanay state University

The article considers the problems of design automation in construction, including a new look at the paradigm of constructing systems of automation of designing of buildings and structures. Identified problems of the traditional methods of decision-making and the benefits of using modern information technologies, their development, given the signs and characteristics of management accounting. Described the main problems encountered in the use and implementation of automated systems, the main of which is the security of the data, the relevance of the regulatory documentation, data access and sharing between departments, divisions. Given the advantages of using digital technologies in geodetic ensure maintenance

of railway lines that significantly improve the efficiency and quality of these works compared to traditional methods. Special attention is paid to the automated formation and maintenance of an integrated network schedule of the project. Some organizational recommendations for automation and implementation are given. To maximize the efficiency of geodetic support is being developed technological schemes and methods of carrying out in nature of engineering objects, including the measurement technique, quality control of construction works and other organizational and technical measures. Based on the data revealed the relevance of the implementation of applications for enterprise automation.

Keywords: CAD, construction, system design, modeling, information model, software.

ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Иванова И.В. - кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Еділов А.Ж. - магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В статье рассмотрены задачи автоматизации проектирования в строительстве, в том числе - новый взгляд на парадигму построения систем автоматизации проектирования зданий и сооружений. Выявлены проблемы традиционных методов принятия решений и преимущества использования современных информационных технологий, их разработка с учетом признаков и характеристик управленческого учета. Описаны основные проблемы, возникающие при использовании и внедрении автоматизированных систем, главными из которых является обеспечение безопасности данных, актуальность нормативной документации, доступ к данным и их обмен между отделами, подразделениями. Приведены преимущества использования цифровых технологий при геодезическом обеспечении ремонта железных дорог, значительно повышающих эффективность и качество этих работ по сравнению с традиционными методами. Особое внимание уделено автоматизированному формированию и обслуживанию комплексного сетевого графика реализации проекта. Даны некоторые организационные рекомендации по автоматизации и внедрению. Для обеспечения максимальной эффективности геодезического обеспечения разрабатываются технологические схемы и методы выноса в натуру инженерных объектов, включая методику измерений, контроля качества строительно-монтажных работ и другие организационные и технические мероприятия. На основании данных выявлена актуальность внедрения прикладных программ для автоматизации предприятия.

Ключевые слова: САПР, строительство, система, проектирование, моделирование, информационная модель, программное обеспечение.

ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНДАҒЫ ЖОБАЛАУДЫ АВТОМАТТАНДЫРУ МІНДЕТТЕРІ

Иванова И.В. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қостанай мемлекеттік университеті. А. Байтұрсынов

Еділов А.Ж.- 6M070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада құрылыста жобалауды автоматтандыру мәселелері, соның ішінде – ғимараттарды автоматтандыру жүйесін жобалау үлгісіне жаңа көзқарастар қарастырылады. Заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың артықшылықтары, оларды дамыту, басқарушы шаралардың сипаттамаларын ескере отырып дәстүрлі шешімдер қабылдаудың проблемалары анықталды. Автоматтандырылған жүйелерді қолданудан және іске асырудан туындайтын деректердің қауіпсіздігін, нормативтік актілердің өзектілігін қамтамасыз етумен қатар, құжаттаманы, деректерге қол жеткізуді және бөлімшелермен алмасуды сипаттайды. Ұсынылған жөндеу жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету үшін сандық технологияларды пайдаланудың артықшылықтары, бұл жұмыстардың тиімділігі мен сапасын дәстүрлі әдістермен салыстырғанда айтарлықтай жақсартады. Сонымен қатар интеграцияланған желі жобаларын іске асыру кестесіне және автоматтандыруға ерекше назар аударылады. Бұл автоматтандыру және ендіру жөніндегі кейбір ұйымдастырушылық ұсыныстар. Геодезиялық қолдауды қамтамасыз ету үшін технологиялық схемалар мен әдістемелерді қоса алғанда, инженерлік объектілерді жүргізу әдістерін өлшеу, құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын бақылау және т.б. ұйымдастыру және техникалық шаралардың максималды тиімділігін көрсетеді. Берілген деректердің негізінде кәсіпорынды автоматтандыру үшін қолданбалы бағдарламаларды іске асыру өзектілігі анықталды.

Түйінді сөздер: АЖЖ, құрылыс, жүйе, дизайн, модельдеу, ақпараттық модель, бағдарламалық қамтамасыз ету.

Effective management and development of large enterprises and organizations is impossible without the comprehensive use of information technologies. The execution of complex projects related to numerous transactions, which requires: organizing information, appropriate methodology, functionality. Automated information systems project management are the most effective and economical way of regulation of activities of the company in solving specific problems, achieve consistency in interaction at all levels of the organization [2].

Mathematical modeling is of two types — analytical and simulation. In the construction of analytical models of the regularities of the structure and behavior of object modeling are described in an acceptable form an accurate analytical ratios. These ratios can be obtained both theoretically and experimentally. Universal method of mathematical modeling, "working" even when there is no possibility, either theoretically or experimentally to the analytical description of the investigated object, is a simulation. Simulation is a computer reproduction of the deployment in time of functioning of the simulated building systems (streaming process), i.e., the reproduction of its transition from one state to another, carried out in accordance with clearly defined operating rules.

As a rule, the state change logic of the system occurs in discrete steps and at discrete points in time. But in this case it remains in force the basic principle of the simulation: display the state changes of the modeled system, deployed in time. Material models found in the logistics management of only limited use. First of all, this is due to the difficulty and high cost of reproduction for this kind of models of basic geometric, physical and functional characteristics of the original and extremely limited possibilities of variation in the process of working with the model[3]. Therefore, to solve sectoral tasks of logistics in the vast majority of cases, you will use abstract and conceptual modeling. Geodesic support of construction and repair of engineering structures is performed at all stages of the construction (repairs), providing construction technology and quality of work. Traditionally performed preparatory work for the restoration and creation of geodetic network, calculation and preparation of layout drawings, directly to the center of the work, operational monitoring, in addition at the final stage, performed as-built surveying and geodetic monitoring. To maximize the efficiency of geodetic support is being developed technological schemes and methods of carrying out in nature of engineering objects, including the measurement technique, quality control of construction works and other organizational and technical measures. The maximum efficiency of the geodetic support can be achieved by automation of geodetic support in all phases of work from layout and grading to control the process of construction and installation works.

Consider applications for automation of work in the construction. The first CAD (Computer Aided Design) system is considered to be the program Sketchpad created by Ivan Sutherland in 1963 for the computer TX-2, but work in this direction was conducted before him. His main task, which is an undoubted merit of the society that is implemented in this project was the facilitation of interaction Man-Computer, which showed that communication and management of computer technologies available not only narrowly focused specialists and programmers, but ordinary users. Later Ivan Sutherland continued the development of his ideas in the field of virtual reality. The first CAD systems used simple algorithms to display patterns of lines - especially in 2D and then in 3D. The first work in this direction was made by Professor Charles Eastman from the University Carnegie Mellon. It Building Description System (Description of Building) consists of a library of several hundred thousands of architectural elements, which could be caused by and drawn on screen into the finished design concept.

Simultaneously conducted to develop applications to automate design and engineering calculations. It can be argued that the first representative of the automated systems of calculations the computer was the Z1, created by German engineer Konrad Zuse in 1938 to solve computational problems of designing bridges.

To date, graphics applications can be divided into three classes:

I. 2B-application.

II. 3B-app.

III. Object-oriented 2D/3D applications.

2B, the application still remain the most common, as it allows the designer immediately to start to draw the required drawing, as if he did it on a sheet of paper, using manual drawing tools - pencil, compass, rulers, patterns, etc. however, their use in the process of integrated design is the more inefficient and error-prone than more experts involved in the project and the more sections you want to project. This is due to the fact that all the drawings consist of 2D primitives - lines, curves, hatches, etc. and only reflect projections of building elements and details of the nodes that are not related to each other. Thus, any change in one projection or drawing requires monitoring, inspection and repair other document, which contains full or partial graphic information on the updated object. In addition, there is eliminated the possibility of automated calculation of volumes of building and resource requirements, as well as the control of collisions between objects[3].

SD-application to operate a three-dimensional (three-dimensional) geometric solids and provide an opportunity to recreate three-dimensional model of all planned facilities or part thereof. Additional functions of modeling and editing allow you to deform the body and to perform Boolean operations, in particular subtract one body from another. At the same time, the absence of analogues of the tools of manual drafting

makes them unsuitable for the creation of working drawings. As in the applications of the first group, there is no possibility of automation of quantitative analyses of collisions.

Object-oriented 2D/3D applications - work with objects that have at least two types of view: 2D (flat) - plan and 3D (volumetric) space. The resulting building information model (Building Information Model, BIM) contains the additional attribute information, because of its focus on use of objects of construction products, structures and technologies. For example, objects may contain such information as the type of material, type of work, article, cost, etc. In addition, they contain the laws of interaction or priorities, which determine the influence of bodies on each other - for example, the subtraction amount from the wall when you insert it in the opening or columns with a higher priority (for example reinforced concrete column inside the brick walls). In object-oriented applications projection elements are automatically generated from the source model, and the cuts/sections and plans automatically display a schematic representation of materials of construction[2]. Due to the relationship between the projections and the model changes to the model during the design process, are automatically reflected in all related projections and Vice versa - changes in any projection of the impact on the model [Text]. Another advantage is the possibility of automated calculation of volumes and receiving different statements and specifications.

Recently appeared application, additional operating parameters, such as the Time and Cost that gave rise to object-oriented systems 4B and 5B of the design, respectively.

More and more project managers and construction companies come to conclusion about necessity of the organization of the relationships between the project companies, construction organizations and suppliers/developers of building technologies and materials. This is especially relevant in the context of professional associations and unions [1]. Obviously, the development of relations in this direction should also lead to a change in the existing paradigm of systems of automated design (CAD), as the traditional approach to computer-aided design no longer able to meet developing needs in the automation of interaction between the companies involved in joint projects[5].

The new paradigm contains the following provisions which must be met by CAD in construction:

1. Integrated development environment - the organization of work of specialists from different sections into a single information environment and ensuring a smooth information flows between subsystems CAD: architectural, engineering, design, engineering, etc.

2. Orientation to object-process design - the existence of a directory of building products and materials tied to specific manufacturers and suppliers; the contents relevant information on the scope of work, cost, lifetime and other parameters of materials and structures, as well as the technological features of Assembly of structures and operating conditions on the construction site.

3. Openness for integration with external systems - ensuring reception of the data needed to start designing, as well as data transfer in the automated control systems (management information system) of industrial enterprises accounting system and the scheduling and system operation and building management.

Modern trends in the development of CAD are based on the needs dictated by the market of design works and necessary interaction between companies involved in the life cycle of the building. Orientation CAD to object-process design allows to put in the project specific materials and technologies developed and manufactured by specific manufacturers and suppliers to use prices and focus on actual delivery dates, as well as to consider the operating conditions and service life of materials, structures and equipment. [Text]The listed information is laid in the elements and constructions used in the building, which gives the opportunity to carry out economic and technical analysis of the feasibility of application of a material or construction and find the most optimal solution at the early design stages.

The use of object-oriented applications and speeds up the process of making drawings, as:

- plans are generated automatically with the creation of three-dimensional model;
- projections and sections/cross sections are generated automatically from the model;
- original model and obtained from it the projection of mutually affect each other.

In the context of multiple changes and revisions to, the design, the ability to automatically control and change communication documents significantly reduces development times and increases the quality of the documentation. The use of a unified information environment, describing the construction project also improves the speed and quality of design processes because designers operate on related data and have the advantage of borrowing of the previously developed sections of the project to design the future. In addition, it contributes to improving the linkages of design businesses with customers, industrial enterprises and building organizations.

In conclusion, I would like to say that today, managing projects and facilities and the quality of services and works in the construction industry rely on the availability and management of information and its capacity. [Text]The speed of construction and predictability of the end result has been significantly developed thanks to the adoption and implementation of the philosophy of digital Building Models (Building Information Models - abbr. BIM) and the dissemination of its data through open Protocol IFC (Industry Foundation Classes or Information for Construction).

Were evaluated the benefits of using BIM, which was due to close the opened possibilities, namely:

- use for systems support automatic reading of bar codes;

— confidence that construction complies with the sanitary and technical norms, norms of environmental protection and energy consumption;

— accurate information about capital assets and engineering systems of the building accessible to all government services - operating, maintenance, financial and strategic planning.

The leading software developers in the construction, such as Nemetschek (Allplan), Graphisoft (ArchiCAD), Bentley (Microstation Triforma), Autodesk (ADT, and subsequently Revit) saw its advantages in the support of BIM and currently have a certificate of compliance with the standard IFC, which in turn opens up the possibility of communication between the various public and private design and control structures. Many other specialized applications such as, for example, design, cost estimate, design, property management and geographical information systems (GIS) can complement the above-mentioned CAD [2].

The main objective is to address the issue of harmonization of data created in different applications. Standardization classes of elements used in the structure of the building allows to seamlessly transmit object information -the type of element, material, the name of the element. Moving from app to app digital model of a construction object is gradually filled with information, while retaining data entered in the previous steps [3].

References:

1. **Davydov A.E. Organizatsionnoe proektirovanie informatsionno-funksionalnykh potokov proektnogo predpriyatiya** [Text]: educational for high school/ Davydov A.E - Diss. Cand. Tekhn. Science. - M.: MSUCE. - 2006.

2. **Volkov A.A. Udalennyiy dostup k proektnoy dokumentatsii na osnove sovremennykh telekommunikatsionnykh tehnologiy // Stroitelnyie materialy, oborudovanie, tehnologii XXI veka** [Text]: educational for high school/ Volkov A.A - 2000. - № 4. - S. 23.

3. **Volkov A.A. Informatsionnoe obespechenie v ramkakh kontseptsii intellektualnogo zhilisha // Zhilishchnoe stroitelstvo** [Text]: educational for high school/ Volkov A.A - 2001. -№ 8. - S. 4-5.

4. **Volkov A.E. Obschie informatsionnye modeli intellektualnykh sistem upravleniya zdaniem** [Text]: educational for high school/ Volkov A.E- Paper 43, 2010.

5. **V.P. Ignatov, E.V. Ignatova, R.F. Vagapov. Perspektivnyie postanovki zadach stroitelnykh sistem avtomatizatsii proektirovaniya // Sbornik dokladov XIX polsko-rossiysko-slovatskogo seminar "Teoreticheskie osnovy stroitelstva"** [Text]: educational for high school/ Ignatov, V.P, Ignatova, E.V, Vagapov R.F. - Moscow: ASV, 2010. - S. 397402.

Сведения об авторах

Иванова Ирина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, кандидат педагогических наук, г.Костанай, ул.Ленинградская 40, тел: +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Еділов Абай Жанатұлы – магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Урожайная 29/103, тел.87074106423 e-mail: abai_0296@mail.ru.

Иванова Ирина Владимировна – бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, педагогика ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Ленинградская көшесі, 40, тел: +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Еділов Абай Жанатұлы – 6M070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының магистранты, "Өнекәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар" білім беру бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ.,Урожайная көшесі 29/103, тел.87074106423 e-mail: abai_0296@mail.ru.

Ivanova Irina Vladimirovna – Associate Professor of software department of A. Baitursynov Kostanay state University, candidate of pedagogical Sciences, Moscow, Leningradskaya St. 40, tel: +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Yedilov Abay Zhanatovich – student of the specialty 6M070400 – Computing and software education program "Automation and integrated digital technologies in industry", Associate Professor, Kostanay city, Urozhaunaya st. 29/103, tel 87074106423 e-mail: abai_0296@mail.ru.

УДК 004.422.81

THE ROLE OF AUTOMATION OF MANAGEMENT ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

Ivanova I.V. - candidate of pedagogical sciences, associate professor, A. Baytursynov Kostanay State University

Kuzhaniyazova M.M. – master student of 6M070400 specialty - Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University

The article reveals the problem of automation of management activities in the modern world, reveals its role in making managerial decisions. The problems of traditional methods of decision making and the advantages of using modern information technologies, their development taking into account the characteristics and characteristics of management accounting are considered. The Western approach to automation of Total Quality Management (TQM) is described, the model underlying this approach. The main task of managing a modern enterprise is defined - achieving high results with optimal costs and increasing competitiveness. The main problems of enterprises in the conduct of management activities, as well as their solution through automation, the introduction of modern applications, are analyzed. Considered are the needs that must be taken into account when building application programs: goal setting, planning, operational accounting, monitoring of financial and economic activities, analysis, personnel accounting, reporting. The main problems that arise when using and implementing automated systems are described, the main ones of which are data security, the relevance of normative documentation, access to data and their exchange between departments and divisions. On the basis of the given data, the urgency of introducing application programs at enterprises in need of management activity is determined.

Key words: Total Quality Management; management accounting; automation; application program.

РОЛЬ АВТОМАТИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Иванова И.В. - кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Кужаниязова М.М. - магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В статье раскрывается проблема автоматизации управленческой деятельности в современном мире, раскрывается её роль в принятии управленческих решений. Рассмотрены проблемы традиционных методов принятия решений и преимущества использования современных информационных технологий, их разработка с учетом признаков и характеристик управленческого учета. Описан западный подход к автоматизации предприятия Total Quality Management (TQM), модель, лежащая в основе данного подхода. Определена главная задача управления современным предприятием - достижение высоких результатов с оптимальными затратами и повышение конкурентоспособности. Проанализированы основные проблемы предприятий в ведении управленческой деятельности, а также их решение при помощи автоматизации, внедрения современных прикладных программ. Рассмотрены потребности, которые необходимо учитывать при построении прикладных программ: постановка целей, планирование, оперативный учет, мониторинг финансово-хозяйственной деятельности, анализ, учет кадров, отчетность. Описаны основные проблемы, возникающие при использовании и внедрении автоматизированных систем, главными из которых является обеспечение безопасности данных, актуальность нормативной документации, доступ к данным и их обмен между отделами, подразделениями. На основании приведенных данных определена актуальность внедрения прикладных программ на предприятиях, нуждающихся в управленческой деятельности.

Ключевые слова: Total Quality Management; управленческий учет; автоматизация; прикладная программа.

КӘСІПОРЫННЫҢ БАСҚАРУ ҚЫЗМЕТІН АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ РӨЛІ

Иванова И.В. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кужаниязова М.М. - 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қазіргі заманғы әлемде басқару қызметін автоматтандыру мәселесі мен басқарушылық шешімдер қабылдаудағы рөлі ашылады. Дәстүрлі әдістерінің мәселелердің қабылдау шешімдері мен заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың артықшылықтары қаралады, оларды басқару есептілігінің сипаттамаларын ескере отырып, дамыту. Total Quality Management (TQM) автоматтандыруына батыстық тәсіл және осы тәсілдің негізінде жатқан тәсіл сипатталған. Оңтайлы шығындармен жоғары нәтижелерге қол жеткізу және бәсекеге қабілеттілігін арттыру - қазіргі кәсіпкерлікті басқарудың негізгі міндеті анықталады. Оңтайлы шығындармен жоғары нәтижелерге қол жеткізу және бәсекеге қабілеттілігін арттыру - заманауи кәсіпорындарды басқарудың негізгі міндеті анықталды. Кәсіпорындардың басшылық қызметті жүргізудегі негізгі проблемалары, сонымен қатар, оларды автоматтандыру арқылы шешу, заманауи қосымшаларды енгізу мәселері талданады. Қолданбалы бағдарламалар құру кезінде ескерілуі керек қажеттіліктерді қарастырды, олардың ішінде: мақсаттар қою, жоспарлау, жедел есепке алу, қаржышаруашылық қызметіне мониторинг жүргізу, талдау, қызметкерлерді есепке алу, есеп беру Автоматтандырылған жүйелерді пайдалану және іске асыру кезінде туындайтын негізгі проблемалар сипатталған, олардың бастысы - деректердің қауіпсіздігі, нормативтік құжаттамалардың өзектілігі, деректерге қол жеткізу және бөлімдер мен бөлімшелер арасында алмасу. Берілген деректер негізінде басқарушылық қызметке мұқтаж кәсіпорындарда қолдану бағдарламаларын енгізудің өзектілігі анықталды.

Кілтті сөздер: Total Quality Management; басқарушылық есеп; автоматтандыру; қолданбалы бағдарлама.

Automation of enterprise management plays a huge role in the modern world and should contribute to the optimal decision-making of managers, and the means of modern computer technology and information technologies are an important part of the process of improving the activities of all enterprises. Traditional management methods that do not involve the use of computers are no longer able to solve problems associated with the enormous difficulties and problems that any enterprise faces. Based on this, the need to use modern approaches and methods to automate decision making in management is obvious. Recently, a qualitatively new stage has emerged that is characterized by the desire of not only large but also small firms to create integrated automated systems that integrate all management tasks. Distributed computing systems and networks, means of maintaining databases, means of designing and implementing functional and providing subsystems contribute to this, which in turn contributes not only to the qualitative adoption of the management decision, but also to the achievement of a positive effect when implementing and maintaining effective quality management systems. It should be noted that the concept of automation of enterprise management includes automation of management accounting. [1,75]

What is management accounting? Management accounting is the reduction of cost accounting and the management accounting system to the cost accounting system, and their distribution by financial responsibility centers, cost centers, types of products. The role of cost management is great - changing the cost accounting system at an enterprise can significantly affect profit. However, the main goal of management accounting is to focus the management process on achieving the strategic and tactical goals of the enterprise, and for this reason the management accounting system should include the system for collecting information on competitors, customers, product quality, information on the effectiveness of the company's organizational structure, incentive methods etc. The management accounting system, therefore, should cover all the services of the enterprise and the entire range of data on its activities. Table 1 shows the signs of management accounting, which must be taken into account when automating the management accounting of the enterprise. [3,10]

Table 1. Signs of management accounting

Principles	Management Accounting
Primary information users	Internal (general director, founders, etc.)
Time interval	Information is focused on forecasting the future
Objectives of accounting	Providing the management with the information necessary for making managerial decisions
The main requirements for accounting	Relevancy (usefulness)
Compulsory	Implemented by management decision
Scope of Accounting	Describes the activities of each employee, a particular transaction, unit, product, enterprise
Measuring instruments	Both financial and non-financial

Method of implementation	The method is determined by management decision
Theoretical basis	Internal orders, management orders
Accounting currency	Any currency
Types of financial statements and the timing of their provision	By decision of the management

In the west, the approach to automation of the enterprise is called Total Quality Management (TQM), which is fixed in the ISO 9000 standard, which in modern times is gaining great popularity in the CIS countries. TQM is an organizational approach focused on quality, based on the participation of all employees and aimed at a long-term success, which is achieved through improved working conditions, full satisfaction of consumers and all members of society. The model of universal quality management (TQM) is presented in Figure 1.

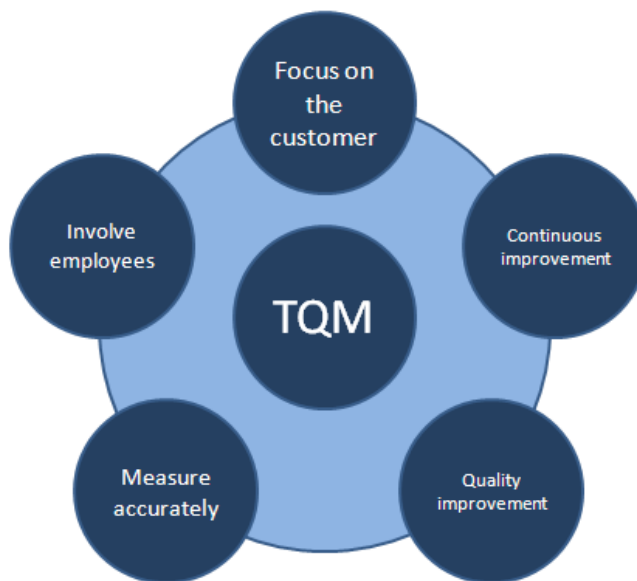


Figure 1. Модель Total Quality Management

Proceeding from the presented model, in modern conditions the role of the heads of enterprises making strategic decisions in the field of automation by means of computers is extremely great. The main thing in the course of automation of an enterprise is the development of an automation development strategy that would guarantee the achievement of the enterprise's goals. This strategy should be based on the achieved level of automation of management, the experience of developers, the specifics of production organization, financial and personnel capabilities of the enterprise, global trends. The most important component of this strategy is, in a number of cases, justification and decision-making on the choice of the automation system available on the market. Therefore, it is necessary that business leaders are familiar with the concepts of modern information technology, how to design and implement them. [2,52]

Information inspection and the transition to automation of management activities are usually conducted when there are negative moments and shortcomings in the current management process, such as: poor quality of management, lack of prompt decision-making, which management wants to eliminate due to automation of management.

However, the accumulated experience of creating automated economic information systems shows that this is a rather complicated, laborious and expensive work requiring the participation of highly qualified specialists. Problems in the design of such systems are: a multilevel complex hierarchical structure of organizations and territorial distribution, a large number of functions performed by the organization, complex interrelations between them, a large number of sources and consumers of information, a complex behavior dynamics caused by high variability of the external and internal environment.

The complexity is also a number of problems encountered in the process of developing information systems: business managers often do not have sufficient knowledge of the problems of automation in a new technical environment to judge the possibility of some innovations in this area, while designers are faced with difficulties in modeling and formalized description of business processes. [4,15]

It is necessary to solve the automation tasks by analyzing the control process in order to isolate possible automation objects (complete, partial or step-by-step scheme of the automation model of management activity) in it, to determine information relations between objects, and to establish the level of automation.

The principles of building an automated control system largely depends on the type of information procedures, their automation capabilities, which consist in the implementation of one or another mechanism for processing information into a specific result, for making a managerial decision. The complexity of the principle of automated creation of a management system also consists in the fact that automation tools should be implemented step by step, starting with automation of the simplest information procedures, which requires comprehensive quality control and compliance with the requirements for the process of creating automation tools for management activities.

As a result, the tasks of the most effective use of money investments, the correct choice of directions, the establishment of priorities and rational amounts of work on the creation and application of automated technologies are the top priorities. In their solution, an important role is played by the justification, definition and analysis of the technical rationality and cost-effectiveness of automated management systems on the basis of unified and scientifically sound methodological principles. [5,36]

In addition, when implementing and using automated systems in professional activities, including in management, the problem arises of ensuring the safety of data processing, which in its entirety is still far from its solution, and the means of protection offered by manufacturers of various systems vary greatly both in terms of tasks and used methods, and on the results achieved. This determines the relevance of the problem of building secure information processing systems.

We are talking about the achievement of the following results:

- organization of effective data protection;
- reduction of time and money for work with information and documents;
- ensuring the consolidated presentation of all data and documents;
- minimize the time of access to information;
- standardization and automation of business processes;
- Maintaining the updating of regulatory documents by making the necessary changes;
- imimization of time for training new employees;
- integration of data exchange with external information systems.

The main result of automation of personnel business processes is the effective use of the company's human resources. Automated information systems and modern information technologies are now seen as a tool that realizes the processing of information in the process of professional activity, which in fact determines the technology for the implementation of professional activities, including management.

Using the accumulated experience, as well as modern domestic and foreign industrial automation systems will help solve problems and emerging problems in ensuring the effectiveness of management activities and business organization, gaining new opportunities for development and improvement.

In conclusion, it should be noted that the management of a modern enterprise should be flexible and efficient. Achievement of high results with optimal costs is one of the main tasks, the solution of which can increase the competitiveness of the enterprise. Proceeding from this, it is necessary to create modern accounting systems with a high degree of detailing of costs, to define management indicators and responsibility systems within a single information space. For this purpose, when building application programs of this kind, it is necessary to take into account such management needs as:

- goal setting - definition of the company's objectives, criteria by which to evaluate their achievement;
- planning - presentation of the company's objectives in forecasts and plans, which includes specification of indicators, conditions, requirements and constraints for planning;
- Operational accounting - solving management and interaction problems with the external environment, managing production, providing needs;
- monitoring of financial and economic activities;
- analysis - research of deviations of actual results of activity from planned results;
- Personnel accounting - personnel management and its motivation;
- reporting - reports necessary for assessing the effectiveness of management and financial profit.

Литература:

1. **М.И. Семенов. Автоматизированные информационные технологии в экономике** [Текст]: учебник / М.И. Семенов, И.Т. Трубилин, В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 416 с.
2. **Корнеев И.К. Информационные технологии в управлении** [Текст]: учебник / Корнеев И.К., Година Т.А. - М.: Финстатинформ, 2012. – 158 с.
3. **Хлебников, А.А. Информационные системы в экономике** [Текст]: учебник / Хлебников, А.А. – Феникс, 2013. – 432 с.
4. **Карпов А. Постановка и автоматизация управленческого учета** [Текст]: учебник / Карпов А. – Результат и качество, 2012. – 504с.
5. **Николаева О., Алексеева О. Стратегический управленческий учет** [Текст]: учебник / Николаева О., Алексеева О – ЛКИ, 2014. – 304с.

References:

1. M.I. Semenov. *Avtomatizirovannye informacionnye tehnologii v jekonomike* [Text]: uchebnik / M.I. Semenov, I.T. Trubilin, V.I. Lojko. - M.: Finansy i statistika, 2014. - 416 s.
2. Korneev I.K. *Informacionnye tehnologii v upravlenii* [Text]: uchebnik / Korneev I.K., Godina T.A. - M.: Finstatinform, 2012. – 158 s.
3. Hlebnikov, A.A. *Informacionnye sistemy v jekonomike* [Text]: uchebnik / Hlebnikov, A.A. – Feniks, 2013. – 432 s.
4. Karpov A. *Postanovka i avtomatizacija upravlencheskogo ucheta* [Text]: uchebnik / Karpov A. – Rezul'tat i kachestvo, 2012. – 504s.
5. Nikolaeva O., Alekseeva O. *Strategicheskij upravlencheskij uchet* [Text]: uchebnik / Nikolaeva O., Alekseeva O – LKI, 2014. – 304s

Сведения об авторах:

Иванова Ирина Владимировна – доцент кафедры программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, кандидат педагогических наук, г.Костанай, ул.Ленинградская 40, тел: +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Кужаниязова Махаббат Мараловна – магистрантка специальности 6M070400 – РВычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Мауленова 10/3, тел.87070432626, e-mail: makonya2302@gmail.ru.

Ivanova Irina Vladimirovna - associate professor of the Software Department, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences, Kostanay, Leningradskaya Str., 40, phone +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Kuzhaniyazova Mahabbat Maralovna - master student of 6M070400 specialty - Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Maulenova Str., 10/3, phone +77070432626, e-mail: makonya2302@gmail.com.

Иванова Ирина Владимировна - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының доценті, Қостанай қаласы, Ленинград көшесі, 40, тел. +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Кужаниязова Махаббат Мараловна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытынның магистранты, Қостанай қаласы, Мауленова көшесі, 10/3, тел. +77070432626, e-mail: makonya2302@gmail.com.

УДК 004.422.81

COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES APPLICABLE IN HUMAN-COMMUNITY AUTOMATION

Ivanova I.V. - associate professor, candidate of pedagogical sciences, Kostanay State University named after Ahmet Baitursynov, Kostanay.

Basanova Z.M. - Master of 1 course of specialty 6M070400 - "Computing technology and software", educational program: "Automation and integrated digital technologies in industry", Kostanay State University named after Ahmet Baitursynov, Kostanay.

This article presents a comparative analysis of modern information technologies used in the sphere of automation of housing and communal services. A detailed analysis of the advantages and functionalities of the automation systems of housing and communal services, represented on the modern software market, has been formed. Automation of accounting and management accounting on the basis of programs 1C: Enterprises, "Ellis-Quartplat" and others. Although they have the same purpose, the functionality and cost of one product is different from the other. About this and will be discussed in this article. The advantages and disadvantages of functional characteristics of modern information technologies applied in the sphere of housing and communal services are analyzed. The modules included in the software that are described in this article are considered. Also in the article the significance of the introduction of modern information technologies for the qualitative and timely operation of services of housing and communal

services for today. The list of tasks, which can be solved using automated control systems in the sphere of housing and communal services, is presented. The article is devoted to questions of relevance, problems of introduction and also specificity of application of modern information technologies in the system of housing and communal services. Recommendations on the choice of a software product for accounting in the housing and communal services are offered. The proposed article is an introduction to the review of the application of modern information technologies in the sphere of automation of housing and communal services.

Key words: housing and communal services, automation in the sphere of housing and communal services, software product

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СФЕРЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Иванова И.В. – доцент, кандидат педагогических наук, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай.

Басанова З.М. – магистрантка 1 курса специальности 6M070400 - «Вычислительная техника и программное обеспечение», образовательная программа: «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай.

В данной статье проведен сравнительный анализ современных информационных технологий, применяемых в сфере автоматизации жилищно-коммунального хозяйства. Сформирован детальный анализ преимуществ функционала систем автоматизации жилищно-коммунального хозяйства, представленных на современном рынке программных продуктов. Автоматизация бухгалтерского и управленческого учета на базе программных продуктов 1С: Предприятие, «1С: ВДГБ» и другие. Хотя они и имеют одинаковое назначение, функциональность и стоимость одного продукта отлична от другого. Об этом и пойдет речь в данной статье. Проанализированы основные преимущества и недостатки функциональных характеристик современных информационных технологий, применяемых в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Рассмотрены модули, включаемые в программные обеспечения, которые описаны в данной статье. Также в статье обозначена значимость внедрения современных информационных технологий для качественной и своевременной работы услуг жилищно-коммунального хозяйства на сегодняшний день. Представлен список задач, которые можно решить использованием автоматизированных систем управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В статье освещаются вопросы актуальности, проблемы внедрения, а также специфики применения современных информационных технологий в системе жилищно-коммунального хозяйства. Предложены рекомендации по выбору программного продукта для автоматизации жилищно-коммунального хозяйства. Предлагаемая статья является введением в общий обзор использования современных информационных технологий в сфере автоматизации жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, автоматизация в сфере жилищно-коммунального хозяйства, программный продукт

ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫН АВТОМАТТАНДЫРУ САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Иванова И.В. - доцент, педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы.

Басанова З.М. – 6M070400-«Есептеуіш техника және бағдарламалық қамтамасызету» мамандығының 1 курс магистрі, «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» білім беру бағдарламасы, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы.

Бұл мақалада тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын автоматтандыру саласында қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялардың салыстырмалы талдауы келтірілген. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын автоматтандыратын жүйелерінің функционалдық артықшылықтарының терең талдауы құрылған. 1С: Кәсіпорын, 1С: ВДГБ және басқа бағдарламалық өнімдер негізінде бухгалтерлік және басқару есебін автоматтандыру. Бірдей мақсаттарға ие болса да, бір өнімнің функционалдығы мен құны басқасынан ерекшеленеді. Сол туралы осы мақалада талқылантын болады. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын автоматтандыру сала-

сында қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялардың функционалдық сипаттамаларының негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері талданды. Осы мақалада сипатталған бағдарламалық жасақтамаға енгізілген модульдер қарастырылды. Сондай-ақ, бүгінгі күні тұрғын үй-коммуналдық қызметтердің сапалы және уақытылы жұмысы үшін қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың енгізуінің маңызы көрсетілген. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласындағы автоматтандырылған басқару жүйелері арқылы шешуге болатын міндеттер тізімі келтірілген. Мақалада тұрғын үй-коммуналдық қызмет көрсету жүйесіндегі қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың өзектіліктіңіске асырудың, сондай-ақ қолдану ерекшеліктерінің мәселелері көрсетілген. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықты автоматтандыру үшін бағдарламалық өнімдерді таңдау бойынша ұсыныстар берілді. Ұсынылған мақала тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын автоматтандыру саласындағы қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың қолдануының жалпы шолуына енгізу болып табылады.

Түйінді сөздер: тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласындағы автоматтандыру, бағдарламалық өнім

Automation of housing and communal services is a huge plus for the management company. The level of payments for provided services will increase, the debt of the population will decrease. With the help of systems, the debt of the population can be reduced, this can not be achieved by simply increasing the staff.

List of tasks that can be solved by using automated management systems in the housing and communal services sector:

1. Increase the efficiency of dispatching;
2. Evaluation of information about the hardware status of MCD;
3. Remote management of housing and communal services;
4. Simulation of variants of situations;
5. Economic calculations;
6. Increase the quality of work with owners;
7. Information support of municipal authorities;
8. Web-services for exchange and data collection;
9. Reducing the cost of processing information;
10. Reducing operational risks associated with entering information into various software products.

The market offers a wide range of various programs that allow you to register in the in housing and communal services. The most elementary of these programs is Excel. Using Excel tables, formulas are formed, through which payments are made for tenants, create printed forms of notices, keep a record of cash. Excel spreadsheets make it easy to keep track of partnerships when you compare them with keeping the same records at all without using a computer.

On the next step are special programs that allow you to calculate the payment for the apartment. Among their capabilities are calculation and charging of payments, printing of all kinds of reports and notices, working with a barcode scanner and a cash register. Using these programs helps to easily monitor all processes occurring in the homeowners' association. For example, each of the above software allows for the analysis of debts, to carry out recalculations of payments and to calculate benefits. But you can not keep accounting on them, for this you need to purchase an additional program. It should be noted that separate accounting has its advantages: work with this software is possible without knowledge of accounting, a relatively small amount of data implies low technical capabilities of the computer [1].

At the highest step is the software, the capabilities of which are similar to those of programs that are on the second step, only with the difference that this type of software allows you to simultaneously calculate and charge a flat fee and maintain accounting records. As advantages of these programs, it is possible to note the ability to record income, the minimum knowledge to work with the two programs, the lack of an increase in the costs of servicing the two programs.

Programs for integrated accounting in housing and communal services:

- **MacroUnit.** This software [2], developed by Macro Unit, to automate the activities of management companies, a homeowners' association.

The system allows you to automate the functionality of a management company that deals with accounting charges, auditing and reporting, and works with meters.

The main functionality of this system:

1. Maintenance of several personal accounts for one apartment;
2. Wise accounting;
3. Audit of accounting devices;
4. Calculation of housing and communal services;
5. Acceptance of payments;
6. The software runs over a local network, as well as via the Internet;
7. Delineation of powers between users;
8. Integration with other systems.

- **1C: VDGB: Accounting in the management companies of housing and communal services.** This system is developed within the framework of the VDGB company to ensure effective management of housing and communal services and HOAs.

The main functionality of this system [3]:

1. Detailed recording of information about residents;
2. Detailed accounting of residential and non-residential premises; Detailed parking records;
3. Calculation of housing and communal services;
4. Accounting and tax accounting;
5. Ability to integrate with other programs to perform economic calculations;
6. Management of HOA;
7. Warehouse accounting of materials;
8. Management of emergency dispatch service.

- **PP "Ellis".** This system was developed by Ellis [4] to support the automation of accounting transactions, the calculation of payments, the settlement between the management company and service providers.

The main functionality of this system:

1. Detailed accounting of information about homeowners;
2. Formation and revision of the created accounts;
3. Formation of the list of debtors;
4. Expansion of the system by including additional modules;
5. Calculation of housing and communal services;
6. Maintenance of the population with the issuance of documents;
7. Accounting service organizations;
8. Reference works;
9. Maintenance of the technical passport of buildings;
10. Emergency - dispatching service;
11. Acceptance of payments

- **Infocraft: Formula of Housing and Utilities + Accounting.** This software was developed in the company Infocraft [5] to automate the work of HOAs, utilities, management companies. The system allows you to calculate the rent, maintains accounting records.

The main functionality of this system:

1. Accounting and tax accounting;
2. Detailed accounting of information on property owners;
3. Detailed accounting of information on the objects of housing stock;
4. Maintenance of personal accounts;
5. Economic calculations by types of services.
6. Acceptance of payments for utilities.
7. Registration of citizens
8. Formation of reporting on debtors;
9. Integration with GIS utilities;

- **1C: Enterprise.** This program is suitable for those who want to maximize the flexibility of the program, using the work of a programmer. This is more typical of medium-sized enterprises with the number of jobs from 5 to 15. The program "1C" gives the programmer almost limitless possibilities for adapting the program. Find a specialist who can provide services for setting up programs 1C: Enterprise, now is not difficult. It is desirable that this specialist has knowledge in the economic field and possessed the basics of accounting.

The program system "1C: Enterprise" provides ample opportunities for automated accounting at enterprises, organizations and institutions, regardless of their type of activity and ownership, with varying levels of complexity of accounting.

The program system "1C: Enterprise" allows you to organize effective accounting, personnel, operational trading, warehousing and production accounting, as well as payroll.

Unlike other accounting programs 1C: Enterprise is not strictly an accounting program (although it solves absolutely all accounting tasks). In a way, 1C: An enterprise can be compared to a programming language on which programs are written that actually solve problems. These programs are called "Configurations". Different configurations are responsible for solving any ready-made tasks.

And any of the configurations can be completed, rewritten and lead to a form that suits. You can write several configurations and use them at the same time, but the base is the 1C: Enterprise complex itself is one.

"1C: Accounting 8.0" is a universal mass program for automation of accounting and tax accounting, including the preparation of mandatory (regulated) reporting. This is a ready-made solution for accounting in organizations that carry out any kind of commercial activity: wholesale and retail trade, commission trade (including subcommission), provision of services, production, etc.

"1C: Accounting 8.0" provides the solution of all the tasks facing the accounting department of the enterprise, if the accounting service is fully responsible for accounting at the enterprise, including, for example, the discharge of primary documents, accounting of sales, etc. In addition, information about individual types of activities, trade and production operations can be entered by employees of related services of the enterprise who are not accountants. In the latter case, the accounting department is left with methodological guidance and control over the settings of the information base, which ensures automatic reflection of documents in the accounting and tax records.

In the market of software products a huge number of systems for the automation of housing and communal services. These software have one purpose, but differ in the provided functionality, cost.

Below is a comparative characteristic of the systems studied (table1).

Table 1 - Comparative characteristics of software products

Functionality	MacroUnit	1C: VDGB	Ellis	Infocraft	1C: Enterprise
Accounting for several organizations	+	+	+	+	+
Differentiation of access rights	+	+	+	+	+
Functionality of housing and communal services	+	+	+	+	+
Accounting of contracts	+	+	+	+	+
Maintenance and repair	-	+	-	-	+
Distribution of applications between responsible masters	-	-	-	-	+
Control of the execution of applications	-	+	-	-	+

Continuation of table 1

Write-off of materials by types of work	-	+	-	-	+
Equipment Accounting	-	+	-	-	+
Management of repairs	-	+	-	-	+
Production planning	-	-	-	-	+

By preferring this or that software, it does not hurt to find out about specialists (except the software developer) who will be able to provide advice, if necessary, make changes or additions to this program, provide technical support and support it. It should be noted that two types of programs are singled out, one of them includes development tools, and the second one is not. The first type of programs allows you to make changes to the algorithm of work, make additional reports and so on. Thanks to this feature, the user, having the necessary knowledge, can change the program independently without the involvement of the developer. But changes to the program of the second type can only be made by the developer.

When choosing software for accounting in homeowners' associations, it is necessary to pay attention to the interface of the program; it should not be oversaturated with all kinds of pictures, colors, fonts and so on. All this will distract the attention of a specialist working with this program. In general, the developer makes all his software products in one style, so that the user can easily get used to working with them.

Starting to work with new software, the user must have an instruction that should contain a step-by-step description of the actions necessary to perform a particular operation. To work with the new program it is necessary that it contains pop-up hints and help information that will help you quickly navigate.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Горяченко Е.Е. **Состояние ЖКХ и благоустройства** [Текст]: экспертный опрос / Е.Е. Горяченко. – 2011. – № 2.
2. <http://macrounit.com/asmp.html>
3. <http://www.vdgb.ru/programmy-1s/>
4. <http://infostart.ru/public/189465/>
5. http://www.gkhsoft.ru/products/formula_gkh_buhgalteria/

REFERENCES:

1. **Goryachenko E.E. State of housing and communal services and accomplishment** [Text]: an expert poll / E.E. Goryachenko - 2011. – № 2.
2. <http://macrounit.com/asmp.html>
3. <http://www.vdgb.ru/programmy-1s/>
4. <http://infostart.ru/public/189465/>

5. http://www.gkhsoft.ru/products/formula_gkh_buhgalteria/

Сведения об авторах

Иванова И.В. – доцент, кандидат педагогических наук, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 87058619071, факс: 87142511195; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Басанова З.М. – магистрантка 1 курса специальности 6M070400 - «Вычислительная техника и программное обеспечение», образовательная программа: «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, тел. 87787407100, e-mail: bassanovazarina@mail.ru.

Ivanova I.V. - Associate professor, candidate of pedagogical sciences, Kostanay State University named after AhmetBaitursynov, Kostanay, 47 Baitursynov street, tel. 87058619071, fax: 87142511195; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Bassanova Z.M. – postgraduate student of 1 course of specialty 6M070400 - "Computer equipment and software", educational program: "Automation and integrated digital technologies in industry", Kostanay State University named after AhmetBaitursynov, Kostanay, tel. 87787407100, e-mail: bassanova.zarina@mail.ru.

Иванова И.В. - доцент, педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 87058619071, факс: 87142511195; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Басанова З.М. - 6M070400 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы бойынша 1 курс магистрі, «Өнеркәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» оқу бағдарламасы, Қостанай қаласы, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел. 87787407100, e-mail: bassanovazarina@mail.ru.

УДК 004.422.81

ANALYSIS OF SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS FOR AUTOMATION OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPLY OF THE ENTERPRISE

Ivanova I.V. – candidate of pedagogical sciences, associate professor, A. Baytursynov Kostanay State University

Zhiyenbayeva A.A. – master student of 6M070400 specialty – Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University

Analysis results of the existing tools of software development for automation of the material and technical supply of the enterprise are provided in this article. Authors of article proposed a solution of the problem of automation of the enterprise by means of development and deployment of applications of architecture "client-server". The generalized characteristic of applications of architecture "client-server" is provided. Tools of software development in two directions are probed: programming environments of the client application and tools for development of the server application. Characteristics of tools of development of a client part, such as C ++ Builder and NetBeans are selected and described. The main properties of tools of development of the server application are considered. For the purpose of determination of the most effective development environment of a server part Microsoft SQL Servers and Oracle DBMS were analyzed. Based on the carried-out analysis of the existing tools for software development for automation of material support of the enterprise and, considering its advantages and shortcomings, it can be concluded that the most suitable programming environment for development of a client part of application is the environment of visual programming of C ++ Builder, and for development of a server part of Oracle DBMS.

Key words: automation, material and technical supply, client-server application.

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Иванова И.В. – кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

Жиенбаева А.А. – магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В данной статье представлены результаты анализа существующих инструментальных средств разработки программного обеспечения для автоматизации материального и технического обеспечения предприятия. Авторами статьи было предложено решение проблемы автоматизации предприятия посредством разработки и внедрения приложений архитектуры «клиент-сервер». Представлена обобщенная характеристика приложений архитектуры «клиент-сервер». Исследованы инструментальные средства разработки программного обеспечения в двух направлениях: среды программирования клиентского приложения и инструментальные средства для разработки серверного приложения. Выделены и описаны характерные особенности инструментальных средств разработки клиентской части, таких как C++ Builder и NetBeans. Рассмотрены основные свойства инструментальных средств разработки серверного приложения. С целью определения наиболее эффективной среды разработки серверной части были проанализированы Microsoft SQL Server и СУБД Oracle. На основании проведенного анализа существующих инструментальных средств для разработки программного обеспечения для автоматизации материально-технического обеспечения предприятия и, учитывая их преимущества и недостатки, можно сделать вывод о том, что наиболее подходящей средой программирования для разработки клиентской части приложения является среда визуального программирования C++ Builder, а для разработки серверной части СУБД Oracle.

Ключевые слова: автоматизация, материально-техническое обеспечение, клиент-серверное приложение.

КӘСІПОРЫННЫҢ МАТЕРИАЛДЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАБДЫҚТАЛУЫН АВТОМАТТАНДЫРАТЫН БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАНЫ ӨНДЕУ ҚҰРАЛДАРЫН ТАЛДАУ

Иванова И.В. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жиенбаева А.А. – 6M070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының магистранты, «Өнеркәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағыты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада кәсіпорынның материалдық және техникалық жабдықталуын автоматтандыратын қазіргі таңдағы бағдарламалық құралдарға жасалған талдау нәтижелері келтірілген. Кәсіпорынды автоматтандыру мәселесін мақала авторлары «клиент-сервер» архитектурасы арқылы жұмыс жасайтын қосымшаны жасау және ендіру арқылы шешуді ұсынады. «Клиент-сервер» архитектурасы арқылы жұмыс жасайтын қосымшалардың жалпы сипаттамасы берілген. Бағдарламалық қамтаманы өңдеудің бағдарламалық құралдары екі бағытта қарастырылған: клиенттік қосымшаны жасайтын бағдарламалау орталары және серверлік қосымшаны өңдейтін бағдарламалық құралдары. C++ Builder және NetBeans сияқты ерекшеліктері анықталып, айқындалған. негізгі сипаттамалары қарастырылған. Бұл қосымшаларды өңдеуге арналған бағдарламалау орталарының ең тиімдісін анықтау мақсатында Microsoft SQL Server және Oracle орталарына талдау жасалды. Кәсіпорынның материалдық және техникалық жабдықталуын автоматтандыратын қазіргі таңдағы бағдарламалық құралдарға жасалған талдаудың нәтижелерін және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін есепке ала отырып, ретінде C++ Builder, ал ретінде Oracle МҚБЖ ортасы тиімді деген шешім шығаруға болады.

Кілт сөздер: автоматтандыру, материалдық және техникалық жабдықталу, клиент-серверлік қосымша.

The modern production represents the difficult process requiring constant and timely support of production with the material means necessary for manufacture of production, rendering services or execution of other operations. Processes of the material supply (MS) take the important place in activities of any enterprise. From effective operation of all chain of MTS – formation of orders, purchase of material resources, their delivery, distribution and storage – the efficiency of activities of the enterprise in general and successful execution of its production plans depends. Automation of process of MTS needs to be realized by means of the special software which main task will be a rational support of production with necessary material resources of the appropriate completeness and quality.

Now an optimal solution for automation of the large and medium scale enterprises which are especially quickly developing is use of the information systems constructed in architecture "client-server" (two-level,

using enhanced features of the industrial DBMS (SQL Server Oracle or MS DBMS level), or multi-level, using an additional application server).

Any client-server application consists of client and server applications. According to it there are instrumental development environments of a client part and server. Integrated development environments, ISR usually act as the first. As the second – a database management system, the DBMS [1, p. 156].

Tools for development of a client part. To use the numerous latest tools intended for creation of a client part of applications which are available in the software market today developers shall be able to program in such languages as C ++ and HTML, or on one of a set of other procedural languages of programming intended for development of Web applications. Earlier for development of the user corporate programs working generally in the character mode such programming languages as ANSI C, COBOL, FORTRAN and Pascal were used. Today the majority of again developed client application programs is GUI-applications – they contain the graphic user interface. The majority of tools available today are friendly in relation to the user and object-oriented. In them icons, different masters and also drag-and-drop technology are widely used. The most popular means for creation of Web applications are PHP, C ++ Builder and IntraBuilder and also the Visual J ++ and the Visual C ++. Other popular development tools of corporate applications for local computer networks - PowerBuilder of the company Powersoft, Developer/2000 of corporation Oracle, Visual Basic of the company Microsoft and Delphi of Borland.

Environment of visual programming of C ++ Builder. C ++ Builder – a software product, the instrument of rapid application development (RAD), an integrated environment of programming (IDE), the system used by programmers for software development in language C ++.

C ++ Builder integrates in itself a complex of object libraries (STL, VCL, CLX, MFC, etc.), the compiler, the debugger, code editor and many other components. The development cycle is similar to Delphi. The majority of the components developed in Delphi can be used also in C ++ Builder without modification, but the converse is not correct.

C ++ Builder contains tools which by means of drag-and-drop really do development visual, simplifies programming thanks to the built-in WYSIWYG editor of the interface and so forth [2, p. 256].

Instead of the separate tools operating with visual controls ++ Builder is integrated into C the so-called Palette of components divided by file tabs into several functional groups. The functional capabilities of the delivered components can rather just be modified and also to develop the components having absolutely new original behavior.

The system supports Library from more than 100 reusable visual components which are dragged by a mouse on the form and directly become controls of a prototype of your program. In addition to the known Windows-based controls (the button, a line of scrolling, an editing field, simple and combination lists, etc.). The library contains new components of support of dialogs, service of databases and many others

After placement of components on the form the object inspector sets their properties and orders to events processing codes. The project will be built gradually, against the background of the changes in properties, events and functions of the used elements made by the developer. Division and editing software module according to two of its parts is thought well over: interface and actually code.

C++ Builder maintains by C the basic principles of object-oriented programming – encapsulation, polymorphism and multiple inheritance and also newly introduced specifications and keywords in language standard.

Support of databases. C ++ Builder keeps in contact with different databases of 3 types: dBASE and Paradox: Sybase, Oracle, InterBase and Informix; Excel, Access, FoxPro and Btrieve. Borland Database Engine gives to service of communications with databases surprising simplicity and transparency. The conductor of Database Explorer allows to figure communications and subjects of databases graphically. Using components of databases, I constructed the electronic notebook according to the table dBASE for half an hour of operation on the computer. Inheritance of ready forms and their "adjustment" under specific requirements noticeably reduce time expenditure by the decision of similar tasks.

Integrated development environment open source NetBeans. The environment provides all means necessary for creation of professional applications of a work environment, corporate, mobile and web applications on the Java platform and also C/C ++, PHP, JavaScript, Groovy and Ruby. For Windows, Mac, Linux and Solaris.

The editor of NetBeans supporting different programming languages notices errors in process of text entering and helps the developer, showing tooltip balloons and realizing autocompletion of a code – and all this with a speed and simplicity of the text editor [3, p. 125].

The multilanguage editor for Java and dynamic languages. The environment IDE is something bigger, than the text editor. The editor of NetBeans does indents of lines, checks compliance of brackets and words and highlights syntax and semantics of the source code. The editor supports several programming languages and marking, including Java, Ruby, C/C ++, XML, HTML, RHTML, PHP, Groovy, documentation of Javadoc, JavaScript and JSP. There is a possibility of extension of functions of the editor for the purpose of support of any other language.

The analysis during input. In the environment of IDE the analysis of the source code is made directly during input. Thus, the possibility of immediate detection of errors and determination of what elements need

to be selected is implemented. Tooltip balloons and special signs of the editor provide the appropriate display of hints of the compiler, options of fast correction of errors, warnings and fragments of documentation on the required programming language.

Processing of a code. Actions for processing of the IDE code allow to re-structure a code without violation of its working capacity. For example, in case of renaming of the identifier or relocation of a class into other packet it is not required to use functions of search and changeover: immediate identification and updating in all appropriate cases is executed by the editor of IDE automatically.

Intellectual autocompletion of a code. The editor provides automatic addition of a code in several languages, including Java, Ruby, C/C ++, PHP, Groovy, HTML, RHTML, JSP, JavaScript and documentation of Javadoc. During data entry on the screen the list of possible substitutions for addition of the entered code appears: the most obvious and general options of a choice are given in the upper part of the list, however there is always a possibility of a choice from a full range of options, including from provided in the lower part of the list. Input of the first letters in the word of the CamelCase format activates autocompletion of a code.

Transition to the file, transition to type, transition to the character. You pass to any file, type or the character by means of the fast keyboard shortcut, and move directly to declaration by one mouse click. In dialog boxes "To transfer to" it is possible to enter the file or to enter names with use of CamelCase or even group characters and also to execute case-sensitive search on all open projects.

Code insertion. The editor can generate standard fragments of a code on Java, PHP or other languages. There is a dialog box providing complete control of creation of methods and their access to certain attributes of a class. The environment IDE helps in case of redefinition of methods and generation of dynamic units of a code, such as cycles, try-catch blocks, comments of documentation of Javadoc and accessor. There is a possibility of automatic deleting end gaps from lines.

Transitions. For fast transition according to files it is possible to use elements of the Navigator window and means of check of hierarchy. The error log gives an opportunity of immediate viewing of all selected lines in the file: transition to errors, hints, summaries or search results is carried out by means of one click.

Viewing of hierarchy and members of a class. The hierarchy and members of any class Java can be viewed in a convenient pop-up window in which base classes, derivative classes and interfaces are displayed. Gives an opportunity of use of filters for layer management of detailing of the displayed information.

Completely set up user's interface. Besides, it is possible to define placement of windows on the screen and also their horizontal or vertical division. Set the keyboard shortcuts or click icons of the set-up control bar to address means of compilation, reorganization, profiling, debugging and testing. Behavior in case of autocompletion of a code, tooltip balloons of documentation, the keyboard shortcut, fonts of the editor and color can be set up completely. Export and import NetBeans properties for creation of backup copies of parameters or their sharing in a command.

File history. The local log of the file provides a possibility of viewing of last modifications and return to prior version even if the file is not processed by version management system.

Tools for development of a server part. A kernel of any application program is its server part. Exactly here it is imperceptible for the ultimate user of the database there is all main operation. A server part of application turns on the DB server, data sources and also the binding software by means of which application is connected to the Web server or remote base of data on the local area network. (the most important servers of databases Oracle, Informix, Sybase, Microsoft SQL Server and Borland InterBase are.)

Usually it is the first step in case of connection of any application to the corporate environment of the enterprise or a surrounding of Internet/intranet. The server of databases is installed in this case by the local database administrator who is well imagining both needs of the company, and requirements imposed by the application program [4, p. 367].

The binding software for the connected application includes the Web server and some instrumental means intended for connection of the Web server with the server of databases. The principal requirement in this case is existence on the Web server of the application program capable to communicate with the corporate database.

Microsoft SQL Server. Microsoft SQL Server — a relational database management system (DBMS) developed by Microsoft corporation. The main used language of requests — Transact-SQL, is created jointly by Microsoft and Sybase. Transact-SQL is implementation of the ANSI/ISO standard on the structured language of requests (SQL) with extensions. It is used for operation with databases the size from personal to large databases of an enterprise scale; competes with other DBMS in this segment of the market.

Functionality. The server of databases of Microsoft SQL Server as language of requests uses the version of the SQL language which received the name Transact-SQL (in abbreviated form T-SQL). The T-SQL language is implementation of SQL-92 (ISO for the SQL language) with multiple extensions. T-SQL allows to use additional syntax for stored procedures and provides support of transactions (interaction of the database with the operating application).

In case of interaction with a network of Microsoft SQL Server and Sybase ASE use the protocol of level of application under the name Tabular Data Stream (TDS, the transfer protocol of tabular data). The

TDS protocol was also realized in the FreeTDS project with the purpose to provide to different applications a possibility of interaction with databases of Microsoft SQL Server and Sybase.

For ensuring access to data of Microsoft SQL Server supports Open Database Connectivity (ODBC) — the interface of interaction of applications with the DBMS. The SQL Server version 2005 provides a possibility of connection of users through the web services using the SOAP protocol. It allows the client software programs which are not intended for Windows to connect to the SQL Server cross-platform. The Microsoft company also released the certified JDBC driver allowing applications to connect under control of Java (such as BEA and IBM WebSphere) to Microsoft SQL Server of 2000 and 2005.

Also the SQL Server supports mirroring and a clustering of databases. The cluster of the SQL server is a set of equally configured servers; such diagram helps to distribute an operational load between several servers. All servers have one virtual name, and data are distributed on IP addresses of machines of a cluster during a working cycle. Also in case of refusal or failure on one of servers of a cluster automatic transfer of load of other server is available.

The SQL Server supports excess duplicating of data on three scenarios:

- *Picture*: "Picture" of the database which the server sends to receivers is made.
- *Change history*: All changes of the database are continuously transferred to users.
- *Synchronization with other servers*: Databases of several servers are synchronized among themselves. Changes of all databases happen independently of each other on each server, and in case of synchronization there is a check of data. This type of duplicating provides a possibility of resolution of conflicts between a DB.

Support of a .net Framework is built in the SQL Server of 2005. Thanks to it stored procedures of a DB can be written in any language of the .NET platform, using a full range of the libraries available to a .net Framework, including Common Type System (the system of the typeful circulation of data to Microsoft .net Framework). However, unlike other processes, a .net Framework, being basis system for the SQL Server 2005, selects an add-in memory and builds SQL Server controls instead of using the built-in means of Windows. It increases productivity in comparison with the general algorithms Windows as algorithms of distribution of resources are set specially up for use in structures of the SQL Server.

The SQL Server of 2008 is directed to making data management self-setting up, the self-organized and self-serviced mechanism — for implementation of these opportunities created SQL Server Always On technologies. It will allow to reduce to zero the time spent of the server in an unoperated status.

Support of the structured and partially structured data, including digital formats for images, sounds, video and other types of a multimedia was added to the SQL Server of 2008. Support of multimedia formats in the DBMS allowed specialized functions to interact with these data types.

Besides, specialized formats of a date and time and spatial (English Spatial) type for spatially dependent data were included. For unstructured data specialized types, for example, the File type were added.

For increase in efficiency of administration the Declarative Management Framework libraries allowing to distribute powers for databases or separate tables were included in the SQL Server. Methods of a compression of data were improved. SQL Server Katmai supports a set of ADO.NET Entity Framework libraries and means of annunciator, replication and data definition.

Oracle DBMS. Oracle DBMS has a large number different the version and types. This DBMS is issued the company Oracle of the same name. Today Oracle DBMS support over 80 options of an operating environment in a broad range, including mainframes of IBM, minicomputers DEC VAX, UNIX, Windows and a set of other platforms.

Other important characteristic is support of Oracle of all possible options of architecture, including the symmetric multiprocessor systems, clusters, systems with mass parallelism, etc. The significance of these characteristics for the large-scale organizations where the set of computers of different models and vendors is exploited is obvious. In such conditions the success factor is the greatest possible typification of the proposed solutions setting as the purpose essential reduction in cost of possession of the software. Unification of database management systems – one of the most significant steps on the way of achievement of this purpose.

Support of Oracle of the majority of popular computer platforms and architecture is reached at the expense of the tough technological diagram of development of the DBMS code. Development of server products is executed by uniform subdividing of Oracle corporation, changes are made on a centralized basis. After that all versions are exposed to careful testing in basic option, and then are moved to all platforms where are also in details checked. The possibility of transfer of Oracle is provided with specific structure of the source program code of the server of databases. About 80% of a program code of Oracle are programs in a programming language C, is platform-independent. About 20% of a code representing a server kernel are realized in machine-dependent languages; and this part of a code, certainly, corresponds for different platforms [5, p 362].

One of distinctive features of the server of Oracle — a possibility of storage and processing of different data types. This functionality is integrated into a kernel of the DBMS and is maintained by the interMedia module as a part of Oracle Database. It ensures functioning with text documents, including different types of search, including context-sensitive; operation with graphic images more than 20 formats; operation with audio and video information.

Oracle DBMS not only provides an expanded set of the built-in data types, but also allows to construct due to use of Object Option new data types with the specification of access methods to them. It means actually that developers are hit the tool allowing to build the structured data types directly displaying objects of data domain in hands.

Oracle includes many different components and modules, here some of them:

Oracle interMedia module. The Oracle interMedia module provides support of all data types, including execution of operations of search in big text documents of different formats.

Oracle Enterprise Manager component. The Oracle Enterprise Manager component represents the universal remedy of administration of databases supplied with the convenient graphic interface and allowing the database manager to execute a wide range of operations over a set of databases of Oracle including creation, modification and deleting any objects of intra each of them.

Oracle Workflow module. The Oracle Workflow module represents means for automation of standard business procedures of the organization, for development of procedures of control of flows of operations. It offers enhanced features to automation of passing and information processing of arbitrary type and formalization difficult business of procedures and algorithms of information processing.

One of key features of the DB server of Oracle — the mechanism of storage and processing of message queues which is called Oracle Advanced Queuing (AQ). It is delivered together with the server of databases, and it does not need to be licensed separately. The AQ component belongs to the class Message Oriented Middleware (a software of the interfacial layer for message handling). Existence of such component allows to construct on the basis of the server full-function infrastructure for message handling and excludes need of acquisition for this purpose of additional resources of the third firms (such as IBM MQ Series), providing, at the same time, communication with them in the non-uniform environments at the expense of a product of Oracle Messaging Gateways.

Starting with the Oracle8i version, the virtual is included in composition of the server (in all editions) by Java machine (JServer Enterprise Edition).

Oracle Objects for OLE component. The Oracle Objects for OLE component gives an opportunity of access to databases of the Oracles-applications developed on C ++, Microsoft Visual Basic, OLE 2.0. The complete support of language of macro definitions in Visual Basic allows to obtain data from Oracle directly in the electronic spreadsheets Microsoft Excel.

After analyzing the existing tools for software development for automation of material supply of the enterprise and considering advantages and shortcomings of these programs, it can be concluded that the most suitable programming environment for development of a client part of application is the environment of visual programming of C ++ Builder, and for development of a server part of Oracle DBMS.

Литература:

1. Камер, Э. Д. **Сети TCP/IP. Том 3. Разработка приложений типа клиент/сервер для Linux/POSIX** [Текст]: учеб. для вузов / Э. Д. Камер. - М.: Вильямс, 2002. - 576 с.
2. **Архангельский, А.Я. Программирование в Borland C++** [Текст]: учеб. для вузов / А.Я. Архангельский. - М.: Бином, 2003. - 1152 с.
3. **Монахов, В.В. Язык программирования Java и среда NetBeans** [Текст]: учеб. для вузов / В.В. Монахов. - М.: БХВ-Петербург, 2011. - 704 с.
4. **Хомоненко, А.Д. Базы данных** [Текст]: учеб. для вузов / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков. - М.: БХВ-Петербург, 2004. - 736 с.
5. **Мартин, К. С. Oracle. Программирование на языке Java** [Текст]: учеб. для вузов / К. С. Мартин, Н. Мориссо-Леруа, Д. Басу. - М.: Лори, 2011. - 511 с.

References:

1. **Kamer, E.D. Seti TCP/IP. Tom 3. Razrabotka prilozheniy tipa klient-server dlya Linux/POSIX** [Text]: ucheb. dlya vuzov / E.D. Kamer. - M.: Williams, 2002. - 576 s.
2. **Arkhangelskiy, A.Ya. Programirovanie v Borland C++** [Text]: ucheb. dlya vuzov / A.Ya. Arkhangelskiy. - M.: Binom, 2003. - 1152 s.
3. **Monakhov, V.V. Yazyk programirovaniya Java i sreda NetBeans** [Text]: ucheb. dlya vuzov / V.V. Monakhov. - M.: BKHV- Peterburg, 2011. - 704 s.
4. **Khomonenko, A.D. Bazy dannykh** [Text]: ucheb. dlya vuzov / A.D. Khomonenko, V.M. Cygankov. - M.: BKHV- Peterburg, 2004. - 736 s.
5. **Martin, K. S. Oracle. Programirovanie na yazyke Java** [Text]: ucheb. dlya vuzov / K. S. Martin, N. Morisso-Lerua, D. Basu. - M.: Lori, 2011. - 511 s.

Сведения об авторах

Иванова Ирина Владимировна – доцент кафедры программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, кандидат педагогических наук, г.Костанай, ул.Ленинградская 40, тел: +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Жиенбаева Аида Аманжолқызы – магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай, ул.Пушкина, 138/104, тел.87757996871, e-mail: zhienbaeva.1996@mail.ru.

Ivanova Irina Vladimirovna - associate professor of the Software Department, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences, Kostanay, Leningradskaya Str., 40, phone +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Zhiyenbayeva Aida Amanzholkyzy – postgraduate student of 6M070400 specialty – Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Pushkin Str., 138/104, phone +77757996871, e-mail: zhienbaeva.1996@mail.ru.

Иванова Ирина Владимировна – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының доценті, Қостанай қаласы, Ленинград көшесі, 40, тел. +77058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Жиенбаева Аида Аманжолқызы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 6M070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының магистранты, «Өнеркәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағыты, Қостанай қаласы, Пушкин көшесі, 138/104, тел. +77757996871, e-mail: zhienbaeva.1996@mail.ru.

УДК 004.422.81

INFORMATION TECHNOLOGIES IN AUTOMATION OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Ivanova I.V. – associate professor, candidate of pedagogical sciences, Kostanay State University named after Ahmet Baitursynov, Kostanay.

Pogudina V.A. – postgraduate student of 1 course in computer science and software, “Automation and integrated digital technologies in production”, Akhmet Baitursynov Kostanay State University, Kostanay.

This article discusses the relevance of the application of information technology in the housing and communal services sector, the current state of housing and communal services. The main problems that arise in the housing and communal services sector are identified, including problems in the introduction of information technologies in the housing and communal services system that hinder the effective implementation of housing and communal services and lead to a lag in the development of housing and communal infrastructure. The list of the main tasks for the solution of which the use of information technologies in the sphere of housing and communal services was directed was addressed. The general requirements that are applied to the functional capabilities and characteristics of modern information technologies applied in the sphere of housing and communal services are analyzed. One example of a software package for the automation of housing and communal services for calculating payments for housing and communal services and a detailed analysis of this modern development of the information system is given. The scheme for interaction of enterprises in a single system of cash settlement services of the population is analyzed and characterized. The recommendations and the main ways of solving the problems of application of information technologies in the housing and communal services system that will overcome the problems discussed in the article for the successful and effective work of organizations in this field are suggested.

Keywords: informatization of housing and communal services; information technology; utilities.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМАТИЗАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Иванова И.В. – доцент, кандидат педагогических наук, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай.

Погудина В.А – магистрантка 1 курса специальности 6М070400 - «Вычислительная техника и программное обеспечение», образовательная программа: «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай.

В данной статье рассматриваются вопросы, касающиеся актуальности применения информационных технологий в автоматизации жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), современного состояния жилищно-коммунального хозяйства. Обозначаются основные проблемы, возникающие в отрасли жилищно-коммунального хозяйства, включая проблемы по внедрению информационных технологий в систему ЖКХ, препятствующие эффективной реализации систем жилищно-коммунального хозяйства и приводящие к отставанию в развитии жилищно-коммунальной инфраструктуры. Рассмотрен перечень основных задач, на решение которых было направлено использование информационных технологий в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Проанализированы общие требования, которые предъявляются к функциональным возможностям и характеристикам современных информационных технологий, применяемым в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Приведен один из примеров программного комплекса для автоматизации жилищно-коммунального хозяйства по начислению платежей за ЖКХ и произведен детальный анализ данной современной разработки информационной системы. Проанализирована и охарактеризована схема по взаимодействию предприятий в единой системе расчетно-кассового обслуживания населения. Предложены рекомендации и основные пути решения проблем применения информационных технологий для автоматизации в систему жилищно-коммунального хозяйства, которые позволят преодолеть рассмотренные в статье проблемы для успешной и эффективной работы организаций в данной области.

Ключевые слова: Информатизация жилищно-коммунального хозяйства; информационные технологии; коммунальные услуги.

ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚТА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БАСҚАРУ

Иванова И.В. - доцент, педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы.

Погудина В.А - 6М070400- «Есептеуіш техника және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығының 1 курс магистрі, «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» білім беру бағдарламасы, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы.

Бұл мақалада тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықта ақпараттық технологияларды пайдаланудың өзектілігі, қазіргі жағдайы туралы мәселелер қарастырылады. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласында туындайтын негізгі проблемалар, соның ішінде қызмет көрсету жүйесінің тиімді жүзеге асыруға және тұрғын үй-коммуналдық инфрақұрылымды дамытуға кедергі болатын тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жүйесінде ақпараттық технологияларды енгізу мәселелері көрсетіледі. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласындағы ақпараттық технологияларды пайдалану мәселелерін шешудің негізгі міндеттері қарастырылды. Тұрғын үй-коммуналдық қызметтер саласында қолданылатын қазіргі заманғы ақпараттық технологияларыдың функционалдылығы мен сипаттамаларына негізгі талаптар қойылды. Коммуналдық төлемдерді есептеу үшін тұрғын үй-коммуналдық қызметтерді автоматтандыру үшін бағдарламалық пакеттің бір мысалы және сол қазіргі заманғы ақпараттық жүйенің толық талдау келтірілді. Халықтың есеп айырысу-кассалық қызметтерінің бірыңғай жүйесінде кәсіпорындардың өзара әрекеттесу схемасы талданды және сипатталды. Мақалада талқыланған проблемаларды еңсеру үшін тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану проблемаларын шешудің ұсыныстары мен негізгі жолдары осы саладағы ұйымдардың табысты және тиімді жұмыс істеуі үшін ұсынылады.

Түйінді сөздер: тұрғын үй-коммуналдық қызметтерді ақпараттандыру; ақпараттық технологиялар; коммуналдық қызметтер.

Among the many problems that need to be addressed during the implementation of housing and communal reform, a special place is taken by the reliability and accessibility of information that is created, used and distributed in the housing and communal services. First of all, these are information on the housing stock and residents, on the consumption of energy resources, on-line information on the current state of housing and utilities facilities, engineering communications.

Successfully solve this problem can only be based on advanced information technology. Informatization of housing and communal services is a necessary part of the reform of housing and

communal services. The introduction of information technologies makes it possible to create a qualitatively new management system for housing and communal services, as well as a system of regulated interaction with the executive bodies of state power. The basis should be an information system that will bridge the gap between the already relatively developed regulatory framework and law enforcement practices, and improve the quality of decisions, the social protection of the population and strengthen control over the housing and communal sphere of activity [1].

To date, there is active automation of certain areas of HCS activities, such as:

- charging and accounting for the collection of public utility payments for the population, both for individual and all types of services within the district, region, city;
- accounting for investments in residential buildings and other structures under construction;
- Monitoring the performance of urban infrastructure;
- accounting of enterprises, etc.

A significant problem in providing a transparent and understandable system of settlements between enterprises of housing and communal services (housing and communal services) and owners of apartment buildings is insufficient provision of consumption of communal resources with meters, lack of systems for collecting and analyzing this information and information on current balances of communal resources, database of living citizens. To solve this problem, it is necessary to implement strict regulatory requirements for the availability of metering devices and create unified municipal information resource bases, which include automated information collection, settlement and service services for consumers on a one-stop basis, control over unauthorized consumption of resources, data exchange with branch state automated systems and other measures [2].

Modern information technologies make it possible to organize the monitoring of the state of housing and communal services objects, keep records of energy consumption, provide adequate interaction between their suppliers and consumers. Operational control of the situation, based on information technologies, is necessary for optimal accounting of the budget, formation and implementation of investment projects, accounting for real current payments, planning and monitoring of work performance, and development of an industry regulatory framework. Citizens - the end users of housing and communal services, the wide introduction of information technology will allow controlling consumption of resources and optimizing their expenditure.

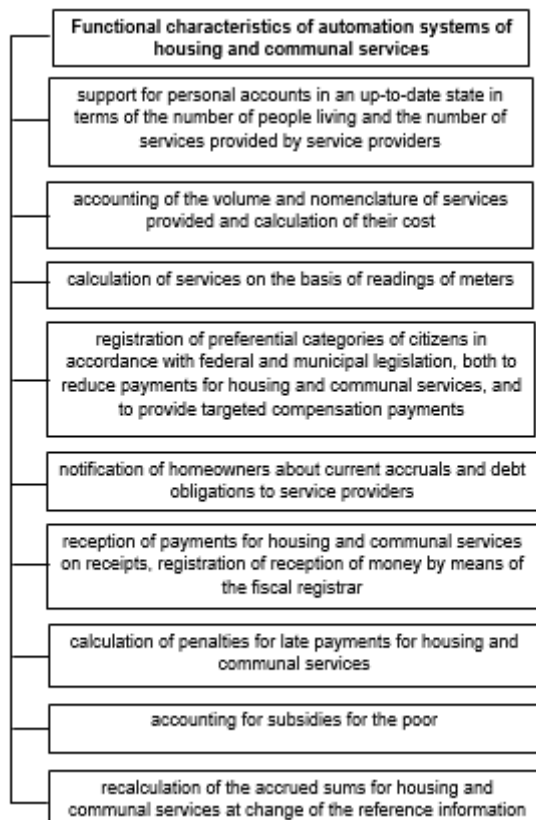
The list of tasks for the solution of which is directed to the use of information systems in the sphere of housing and communal services can be formulated as follows [3]:

- increase the efficiency of dispatching;
- processing information on the technical condition of the housing stock of the territory;
- remote management of housing and communal services;
- modeling situations;
- accounting and calculation of payment for utilities;
- improving the quality of work with the population;
- information services for municipal authorities;
- web-services for data exchange;
- saving budget funds.

Information technologies of management used in housing and communal services include:

- automated dispatch control systems - a set of software and hardware designed to automate real-time management of geographically dispersed processes and livelihoods of public utility and housing facilities;
- automated systems for calculating, recording and processing payments for housing and communal services;
- automated systems for water consumption accounting;
- Web-portals of housing and communal services, allowing to collect statistical reporting from subordinate institutions on-line via the Internet, promptly receive any ad-hoc indicators, creating new reporting forms without additional costs, to reduce the flow of paper carriers and sign the reports by an electronic digital signature, analyze the entire array of information in any context and for any group of indicators, use modern data visualization tools;
- a system for calculating subsidies in the housing and communal services.

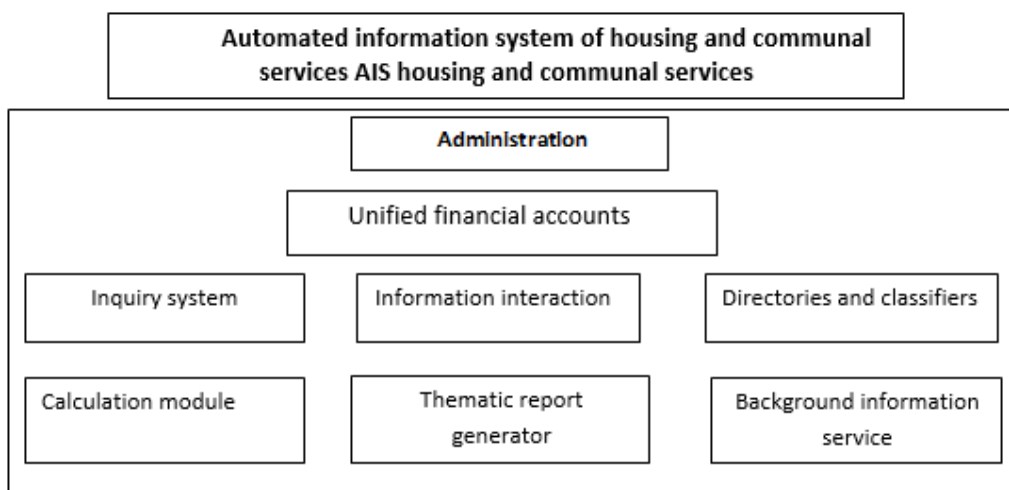
Analysis of the housing and communal services system allowed to formulate the requirements for the functional capabilities of the automation systems of housing and communal services (picture 1) [4].



Picture 1. Functional characteristics of housing and communal services

As an example of a software complex for the automation of housing and communal services, the modern development of the information system "Housing and Communal Services" can be cited to calculate the payments for housing and communal services (AIS housing and communal services) to the population.

Automated information system of housing and communal services is designed for use in accounting offices or settlement centers of housing organizations and allows you to maintain a database of housing stock, calculate payments for the use of housing and public services and measures of social support for the population, record payments on unified financial accounts, population in the mode of reference and information services and issue of relevant documents, prepare reporting forms of accounting and statistical content. Functional subsystems of AIS housing and communal services are presented in picture 2 [5].



Picture 2. Functional subsystems of the AIS of housing and communal services

The functional subsystem "Directories and Classifiers" provides support in the current state of reference books and classifiers in accordance with the regulatory and legal framework and the volume, the state of the housing stock serviced by the settlement center, its administrative-territorial division.

The functional subsystem "Unified financial personal accounts" is intended for input, accumulation, automated processing and long-term storage of information on personal accounts, responsible tenants / owners of housing facilities, tenants, their benefits, characteristics of the occupied area, their additional rights, types of property, information about the types of residence and temporary absence of tenants.

Functional subsystem "Settlement module" provides for charging and formation of payment documents for payment of utility services for the population, input of paid receipts, and recalculation.

The functional subsystem "Reference and Information Services" is designed to search for information on personal accounts, the formation of certificates and reporting forms both in dealing with the public, and at the request of various organizations, viewing the "history" by type of ownership responsible to tenants.

The functional subsystem "Administration" provides configuration for the automation object, input and editing of users, backup and restore of databases.

The functional subsystem "Request system" provides the performance of the functions of the analytical system, the operation of the search system with a wide range of selection parameters, with the help of which a sample of personal accounts is formed that meets the specified criteria.

The functional subsystem "Thematic report generator" provides the formation of accounting reports, statistical reports for the administration of municipalities, reports for service providers in different sections and groups for a given reporting period.

The functional subsystem "Information interaction" allows to interact with external automated systems through electronic administrative regulations.

One of the areas of automation of housing and communal services is the organization of single cash settlement centers (ERCTs). The purpose of the ERCT is to calculate the cost of utilities, to automate the payment for public services by the population in the context of contractual relations between utility producers.

The most important activities of the ERCU are [6]:

- the formation of a non-subsidy housing and communal services system based on financial analysis, control and accounting of available resources;
- accounting for the flow of payments for utilities and document management;
- control over the collection of payments;
- the creation of a database of urban facilities, including all information on the state of the housing stock, the population, benefits, subsidies, services provided.
- operative servicing of MoD residents for payment of housing and communal services;
- preparation and delivery of payment documents to the public;
- provision of benefits and subsidies;
- making adjustments to the calculations for changes in tariffs, benefits and subsidies;
- registration of citizens who are in arrears in payment for housing and utilities.

Subscriber servicing of the population on the basis of ERCTS allows to obtain a number of advantages:

- Improving control over the correctness of tariff changes and charging fees for housing and communal services, excluding different interpretations of documents and errors in their interpretation;
- increase the efficiency of updating the information base;
- improving the quality of benefits, by integrating the information base with the social protection service database.

For the successful informatization of housing and utilities organizations, the creation of a single complex of housing and utilities, it is necessary to standardize the solutions used. It is necessary to solve the problem of increasing the efficiency and reliability of the operation of the communal infrastructure through its large-scale modernization and renovation, while ensuring the availability of communal resources for consumers. The key tools for creating these conditions are programs for the integrated development of communal infrastructure systems and unified municipal information resources. To meet the diverse needs of all participants in the production and consumption of housing and communal servants, an integrated approach to the management of housing and communal services, based on information technology management, is needed.

ЛИТЕРАТУРА:

1. http://www.insoft.ru/insoft/products/products_ais_JKH/Opisanie_AIS_JKH.pdf
2. **Тюшняков В.Н. Повышение качества государственных и муниципальных услуг на базе многофункциональных центров** [Текст]: научный журнал / В.Н. Тюшняков. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. - 224-232 с.
3. **Саак А.Э. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении** [Текст]: учебник для вузов/ А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. –М.: Муниципальная власть, 2008. - 66-71с.
4. **Слияков Ю.В. Менеджмент в жилищно-коммунальном хозяйстве** [Текст]: электронный учебник/ Ю.В. Слияков. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 352 с.
5. http://www.insoft.ru/insoft/products/products_ais_JKH/Opisanie_AIS_JKH.pdf

6.Черняк В.З. Жилищно-коммунальное хозяйство. Развитие, управление, экономика [Текст]: электронный учебник / В.З. Черняк. - М.: КНОРУС, 2008 - 100 с.

REFERENCES:

1. http://www.insoft.ru/insoft/products/products_ais_JKH/Opisanie_AIS_JKH.pdf
2. **Tyushnyakov V.N. Improving the quality of state and municipal services on the basis of multifunctional centers** [Text]: scientific journal / V.N. Tyushnyakov. - Rostov-on-Don: Southern Federal University, 2011. - 224-232 p.
3. **Sahak A.E. Information technologies in the state and municipal management** [Text]: textbook for high schools / A.E. Sahak, E.V. Pakhomov, V.N. Tyushnyakov. –M.: Municipal authority, 2008. - 66-71s.
4. **Slinyakov Yu.V. Management in housing and communal services** [Text]: electronic textbook / Yu.V. Slinyakov. – M.: Finance and Statistics, 2010. - 352 p.
5. http://www.insoft.ru/insoft/products/products_ais_JKH/Opisanie_AIS_JKH.pdf
6. **Chernyak V.Z. Housing and utilities. Development, management, economics** [Text]: electronic textbook / V.Z. Chernyak. – M.: Knorus, 2008 - 100 p.

Сведения об авторах

Иванова И.В. – доцент, кандидат педагогических наук, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, ул.Байтурсынова 47, тел.87058619071, факс +7(7142) 51-11-95; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Погудина В.А – магистрантка 1 курса специальности 6М070400 - «Вычислительная техника и программное обеспечение», образовательная программа: «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, 87071738576, e-mail: pogudinavika2009@mail.ru.

Ivanova I.V. - Associate professor, candidate of pedagogical sciences, Akhmet Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, Baitursynov 47, tel.87058619071, fax +7 (7142) 51-11-95; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Pogudina VA – 1st year postgraduate student of specialty 6M070400 - "Computer science and software", educational program: "Automation and integrated digital technologies in industry", Akhmet Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, 87071738576, e-mail: pogudinavika2009@mail.ru.

Иванова И.В. - доцент, педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 87058619071, факс: 87142511195; e-mail: val_ir_65@mail.ru.

Погудина В.А. - 6М070400 - 6М070400 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы бойынша 1 курс магистрі, «Өнеркәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» оқу бағдарламасы, Қостанай қаласы, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел. 87071738576, e-mail: pogudinavika2009@mail.ru.

УДК 347.126

ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ӘЛЕМНІҢ БАСҚА ЕЛДЕРІНДЕ РОБОТТАРДЫҢ ЖӘНЕ РОБОТОТЕХНИКАНЫҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.

Исмаилов А.О. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші;

Шаракулова А.А. – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету, «Өндірістегі автоматтандыру және кешенді сандық технологиялар» жолы –6М070400 мамандығы бойынша А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бірінші курс магистранты.

Бұл мақалада робототехниканы пайдалану және пайда болу тарихы қарастырылады. Сонымен қатар робототехникаға әсері басым факторлардың бірі ретінде заманауи технологиялардың дамуы қарастырылады. Робототехникада бар негізгі бағыттар талданады, бұл бағыттар бойынша әлемнің түрлі елдерінде зерттеулер жүргізіледі. Робототехника медицинада, космонавтикада, өндірісте, кино әлемінде және де көптеген басқа салаларда кең ауқымда қолданылады. Мақалада роботтандырылған технологиялардың, робот-гуманоидтардың түрлі елдердегі ең соңғы үлгілері ұсынылған. Сонымен қатар мақалада Қазақстанда робототехниканың даму қарқыны

көрсетілген. Жапония, Ресей, Оңтүстік Корея және Америка Құрама Штаттары сияқты әлемнің дамыған елдерінің арасында робототехникаланған өнімдердің пайда болу, даму қарқынын салыстырған.

Робототехниканы қолданудың бағытын кеңейту кезінде туындайтын шектеулер мен қиындықтар сипатталады. Қазақстанда робототехника өнімдерін жасау кезінде туындайтын мәселелерге талдау өткізілген. Сонымен қатар қазақстан нарығында робототехникалық өнімдерін жасау қажеттілігіне баға берілген. Қазіргі таңда робототехника робототехника оқу орнында оқу пәні ретінде қолданбайды. Тек қосымша сабақ ретінде қолданылады. Біздің еліміздің кейбір өңірлерінде робототехника саласын оқу орындарында міндетті түрде оқытылу керек жеке пән ретінде енгізу қарастырылмақшы.

Түйінді сөздер: робототехника, автоматтандыру, роботизация.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОБОТОВ И РОБОТОТЕХНИКИ В КАЗАХСТАНЕ, И В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА

Исмаилов А.О. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова;

Шаракулова А.А. – магистрант первого курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, траектория «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности».

В статье рассматривается история появления и использования робототехники, развитие современных технологий в качестве одного из приоритетных факторов влияния на робототехнику. Также в статье анализируются основные направления, существующие в робототехнике - по которым ведутся исследования в различных странах мира. Робототехника нашла широкое применение в медицине, в космонавтике, на производстве, в кинематографии и во многом другом. В статье представлены самые последние роботизированные технологии, роботы-гуманоиды разных стран. А также представлен темп развития робототехники в Казахстане, проведено сравнение темпов роста роботизированной продукции в ведущих странах мира как Япония, Россия, Южная Корея, Соединенные Штатов Америки.

В статье рассмотрены ограничения и трудности, возникающие при расширении зон использования робототехники, перспективы и задачи. Проведен анализ возникающих проблем создания робототехнической продукции в Казахстане и дана оценка необходимости развития роботизированного производства на казахстанском рынке. На данный момент времени, робототехника как учебная дисциплина в образовательных учреждениях носит характер дополнительного образования, но в некоторых регионах нашей страны робототехнику хотят ввести как отдельную, обязательную для изучения, дисциплину

Ключевые слова: робототехника, автоматизация, роботизация.

STATUS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ROBOTS AND ROBOTICS IN KAZAKHSTAN AND OTHER COUNTRIES OF THE WORLD

Ismailov A.O. – Candidate of Technical Sciences, research advisor, Associate Professor of A.Baitursynov Kostanay State University;

Sharakulova A.A. – first year master student of A.Baitursynov Kostanay State University in major 6M070400 –Computer Engineering and Software, Automation and integrated digital technologies in the industry .

The article discusses the history of the emergence and use of robotics, the development of modern technology as one of the priority factors of influence on robotics. The article also analyzes the major trends that exist in robotics - which conducted research in various countries around the world. Robotics has found wide application in medicine, in cosmonautics, in production, in cinematography and in many other ways. The article presents the latest robotic technologies, humanoid robots from different countries. In addition, the rate of development of robotics in Kazakhstan is presented, and the growth rates of robotic products in leading countries of the world are compared: Japan, Russia, South Korea, and United States of America.

The article describes the limitations and difficulties arising in the expansion of zones of use of robotics, perspectives and tasks. At this point in time, robotics as an academic discipline in educational institutions has the character of additional education, but in some regions of our country robotics is being introduced as a separate discipline that is compulsory for study

Keywords: robotics, automation, robotics.

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, механика, программирование. Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.[1]

Современные технологии за последние несколько лет сделали огромный прорыв. Основные направления развития - полная автоматизация и интеллектуальный алгоритм работы. Сегодня данная сфера продолжает активно развиваться и удивлять новыми интересными решениями. Особого внимания заслуживает область создания роботов. В современном мире, роботы – довольно востребованы.

Использование роботизированной техники и роботов сейчас является жизненной необходимостью, а не только показателем прогресса или наступления напрогноченного фантастами будущего. Их используют в абсолютно различных сферах жизни, о которых многие могут даже не догадываться. Сферы применения роботов с каждым днем расширяются. Увеличение объемов производства, усложнение процессов, необходимость в автоматизации - это лишь поверхностные причины, по которым роботы смогут занять значимое место в жизни человека. Кроме того, есть также необходимость исключения человеческого фактора, при производстве сложных вычислений и опасных манипуляции, защита человеческих жизней. Появляются новые сферы их использования, изменяется и их вид.

Важно отметить, что робототехника достигла некоторого периода зрелости лишь в последние годы, но существовала в нашем воображении целые поколения, а в некоторых случаях — тысячелетие. Записи об автоматизированном оборудовании указывают на 3 век до н. э., а о создании человекоподобной механики впервые задумался известный инженер-механик Аль Джазари ещё в 1206 году н. э., в эпоху расцвета исламской культуры.[2]

В 1495 году итальянский инженер и изобретатель Леонардо да Винчи представил свои планы механического рыцаря. Первое упоминание слова «робот» зафиксировано в пьесе чешского писателя Карела Чапека «R.U.R.». На выставке World's Fairs в 1939 и 1940 годах компания Westing house Electric Corporation привлекла внимание мировой общественности, представив первого робота-гуманоида Elektro. Во второй половине 20 века потенциал человекоподобных роботов питал воображение всех научных фантастов и ученых.[3]

Сегодня самые современные роботы в мире производит Япония, где робототехника получила широкое развитие. Именно этой стране обязаны своим появлением роботы, облегчающие труд в различных областях повседневной жизни и промышленного производства, социальной и культурной сферах.

Японская робототехническая индустрия опережала в развитии весь мир уже в 1970-х, когда роботы дополнили на заводах людскую рабочую силу. Сегодня Япония по-прежнему находится в авангарде. За последнее десятилетие были созданы гуманоиды, передвигающиеся на двух ногах, - презентацию первого из них, именуемого P2, осуществила в 1996 г. компания «Хонда Мотор», а в 2000 г. она же выпустила робота ASIMO. Оба события стимулировали интерес к возможности общения людей с роботами. С выпуском фирмой «Сони» в 1999 г. робота Айбо, механического домашнего питомца, была открыта новая страница в истории рынка. [4]

В Японии, для работы в учреждениях внедряются роботы — «медбратья». Они представляют собой устройства, которые бесшумно передвигаются и мгновенно реагируют на голос, а также могут распознавать лицо больного. Их использование облегчает труд медицинских работников и помогает улучшить медицинское обслуживание. В перспективе они смогут переносить больных с места на место. Внешне это - приятные милые механические создания, очень похожие на человека, неутомимые, спокойные, аккуратные. Говорят, что взрослые — те же дети, только большие. Именно поэтому они создают роботов, похожих на игрушки, функции которых нередко вызывают улыбку и, одновременно, восхищение. [4]

Там же, в Японии, специалистами разработан робот-фотомодель. Это — механическая миловидная девушка, грациозно передвигающаяся по подиуму. Она принимает различные позы и умеет выражать эмоции. Модель HRP-4C ростом 158 см весит 43 кг.

Робототехника в России является одной из важнейших отраслей для будущего технологического и экономического развития страны. Роботы уже давно активно используются в российской промышленности, армии, МЧС и других силовых ведомствах, в научных исследованиях и в сфере образования. Россия является признанным мировым лидером в области разработки и производства боевых наземных роботов.

В определенных ситуациях роботы могут использоваться и в качестве продавцов. С этой функцией прекрасно справляется робот удаленного присутствия от российской компании Ucan. При этом человеку не обязательно находиться рядом: он может наблюдать картину происходящего по монитору и управлять действиями механического продавца. Эти устройства появились на рынке робототехники одними из первых и постоянно совершенствуются и расширяют свои функции.

[Робототехнические решения Ucan](#) и ее новейшие разработки в этом направлении позволяют перевести обслуживание клиентов на новый уровень и придать этой деятельности динамичность и более высокое качество.[5]

В Америке новый гуманоидный робот «Atlas», который считается перспективной разработкой, прибыл для проведения испытаний в лабораторию DARPA. Робот ««Atlas»» представляет собой совершенно новое поколение роботизированной техники, обладающей возможностями, которые вплотную приближаются к человеческим, а по некоторым параметрам даже превосходят их. При этом гуманоидный робот «Atlas» не боится падений с высоты — благодаря наличию прочного «скелета». Защита робота может быть усилена за счет использования специальной одежды и накладных панелей. Новый человекоподобный робот компании Boston Dynamics оснащен бортовым компьютером, который используется для контроля работы приводов в режиме реального времени. Внутри его головы находится очень сложная система сенсоров, в состав которой включены различные камеры и лазерный дальномер. Они обеспечивают роботу круговой обзор. Главным предназначением данного робота должна стать работа на месте техногенных и природных катастроф.[6]

Южная Корея является сейчас мировым лидером по роботизации промышленности. Но не только. Корейские ученые проводят интереснейшие исследования в области не инвазивной медицинской робототехники. На прошлогоднем форуме «Открытые инновации» профессор Юн-хо Парк рассказывал о проведении испытаний микро робота, двигателем которого в человеческом теле служат генетически модифицированные бактерии.

По мнению экспертов, роботостроение в Южной Корее развивается столь быстро, что в недалеком будущем эта страна сможет превзойти признанного мирового лидера в этой области — Японию. [7]

Согласно посланию президента РК Н.А. Назарбаева нынешняя пятилетка развития делает основной упор в развитии технологий будущего, одной из которых и является робототехника.

Развитие робототехники в Казахстане выходит на новый уровень. Казахстанская Федерация образовательной и спортивной робототехники заключила меморандум с российской ассоциацией. Такое сотрудничество поможет выйти на международный уровень. Меморандум заключили в Актобе, где в эти дни проходит республиканский чемпионат «Kaz-Robo-Sport-2017». В качестве экспертов в нем принимают участие гости из стран СНГ. [8]

В рамках экспериментальной программ с 2013 года несколько образовательных учреждений проводили занятия в рамках дисциплины «Робототехника», результаты которых оказались удовлетворительными для перевода данной дисциплины в ряд основных школьных дисциплин. На основании этого с 2016 года предмет «Робототехника» преподается в школах по всему Казахстану.

Еще одно достижение Казахстана это робот Шолпан. Робот Шолпан после модернизации станет гидом в общественных местах Казахстана, об этом рассказал ректор Международного IT-университета Дамир Шыныбеков. Гуманоида, разработанного на базе вуза, планируют использовать во всех общественных местах, где нужны гиды. По его словам, университет планирует приобрести несколько 3D-принтеров, которые позволят усовершенствовать первого казахстанского робота. В частности, некоторые металлические детали заменят на пластиковые. Будут модернизированы двигатели и подвижные части - у Шолпан появятся пальцы на руках и ноги. [9]

Небольшая команда талантливых студентов КБТУ на базе действующей в этом ВУЗе лаборатории работает над различными моделями роботов. И да это вероятно пока не прорыв в области мирового роботостроения, но это серьезное достижения для Казахстана, и закладывания основ нашей отечественной робототехники.

Как мы видим в Казахстане есть не мало талантливых изобретателей и конструкторов готовых продвигать в нашей стране робототехнику, а так же многое делается для того чтобы развивать робототехнику. Но не смотря на это Казахстан отстает в развитии робототехники по сравнению с лидирующими странами как Япония, Россия, США, Корея. Потому что перед нами стоит много проблем. Во первых запчасти и микросхемы для роботов стоят не дешево, некоторые из них нужно либо брать на заказ, либо покупать вообще за пределами Казахстана.

Во вторых в нашей стране на сегодняшний день, практически не существует достаточно практичного унифицированного методического пособия, по робототехнике. Еще более сложно ситуация состоит с методическими пособиями по подготовке проектной и исследовательской деятельности в области робототехники. Более того, те пособия что наиболее распространены, ориентированы в основном исключительно на робоплатформу Lego. Что ограничивает возможное развитие и практическое применение проектов.

Важнейшая государственная задача — добиться, чтобы роботы, повышающие производительность труда, создавались в нашей стране и помогли Казахстану занять «лидирующие позиции в производстве товаров и услуг, которые будут формировать глобальную технологическую повестку».

Активное участие и поддержка Казахстанских и международных научно-технических и образовательных проектов в области робототехники и механики позволит ускорить подготовку кадров, развитие новых научно-технических идей, обмен технической информацией и инженерными

знаниями, реализацию инновационных разработок в области робототехники в Казахстане и по всему миру.

Необходимость вкладывания денежных средств в развитие данной отрасли промышленности — это не дань моде, а вполне осознанная потребность, которая имеет очень важное значение для развития такого государства, как Казахстан. Развитие робототехники важно для обеспечения безопасности страны, экономики и нашей социальной сферы.

У Казахстана есть все возможности стать номером один в мире техники. Любой процесс сначала начинается медленно, а потом развивается с каждым разом всё быстрее. Главное, иметь квалифицированные кадры и помощь правительства, которая у нас и так уже есть.

Литература:

1. **Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов [Текст]:** электронное пособие / Д.Г. Колосов, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012г. – 286с.

2. **В. Н. Халамов Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности [Текст]:** учебно-методическое пособие / Л. П. Перфильева, Т. В. Трапезникова, Е. Л. Шаульская, Ю. А. Выдрина; под рук. В. Н. Халамова: М-во образования и науки Челябинской обл., ОГУ «Обл. центр информ. и материально-технического обеспечения образовательных учреждений, находящихся на территории Челябинской обл.» (РКЦ). — Челябинск: Взгляд, 2011. — 96 с.

3. <https://robo-hunter.com/news/budushee-robotov-razvitie-tehnologii-bolshie-nadejdi-i-potencialnie-ugrozi>

4. <http://web-japan.org/nipponia/nipponia38/ru/feature/feature01.html>

5. <https://ucan.ru/blog/roboty-i-robototexnika-v-sovremennom-obshhestve/>

6. <https://topwar.ru/36871-terminator-na-podhode-v-ssha-pristupili-k-ispytaniyam-gumanoidnogo-robotatlas.html>

7. <http://sk.ru/news/b/press/archive/2014/12/17/god-robotov.aspx>

8. http://www.ratel.kz/kaz/razvitie_robototexniki_v_kazahstane_vyhodit_na_novyj_uroven_

9. <https://tengrinews.kz/progress/robot-sholpan-stanet-gidom-obschestvennyih-mestah-kazahstana-234426/>

References:

1. **Koposov D.G. Pervyi shag v robototekniku: praktikum dlya 5-6 classov [Text]:** electronnoe posobie/ **D.G. Koposov** – М.: BINOM. Laboratorya znanyi. 2012g.-286s.

2. **V.N. Halamov Obrazovatelnyaya robototeknika vo vneurochnoi uchebnoi deyatel'nosti [Text]:** uchebno-metodicheskoe posobie/L.P.Perfolieva, T.V.Trapeznikova, E.L.Shaul'skaya, Ul.A.Vydrina; pod ruk. V.N. Halamova; M-vo obrazovaniya i nauki Chelyabenskoj obl. OGU "Obl. Cenrt inform. i materialno-tehnicheskogo obespecheniya obrazovatelnyh uchrezhdeniy, nahodyashih'sya na terrirotyi Chelyabenskoj obl.(RKC).-Chelyabinsk: Vzgl'yad,2011.-96с.

3. <https://robo-hunter.com/news/budushee-robotov-razvitie-tehnologii-bolshie-nadejdi-i-potencialnie-ugrozi>

4. <http://web-japan.org/nipponia/nipponia38/ru/feature/feature01.html>

5. <https://ucan.ru/blog/roboty-i-robototexnika-v-sovremennom-obshhestve/>

6. <https://topwar.ru/36871-terminator-na-podhode-v-ssha-pristupili-k-ispytaniyam-gumanoidnogo-robotatlas.html>

7. <http://sk.ru/news/b/press/archive/2014/12/17/god-robotov.aspx>

8. http://www.ratel.kz/kaz/razvitie_robototexniki_v_kazahstane_vyhodit_na_novyj_uroven_

9. <https://tengrinews.kz/progress/robot-sholpan-stanet-gidom-obschestvennyih-mestah-kazahstana-234426/>

Сведения об авторах

Исмаилов А.О. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; Контактные данные: тел-87473078967, mail: ismar_74@mail.ru.

Шаракулова А.А. – магистрант первого курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова специальности 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, траектория «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности». Контактные данные: тел-87757239361, mail:sharakulova94@mail.ru.

А.А.Исмаилов – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші; Байланыс мәліметтерітел-87473078967, mail: ismar_74@mail.ru.

А.А.Шаракулова – – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету, «Өндірістегі автоматтандыру және кешенді сандық технологиялар» жолы –6М070400 мамандығы бойынша А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бірінші курс магистранты;

Байланыс мәліметтері: тел-87757239361, mail:sharakulova94@mail.ru.

Ismailov A.O. – Candidate of Technical Sciences, research advisor, Associate Professor of A.BaitursynovKostanay State University; Contact details: phone - 87473078967, mail: ismar_74@mail.ru

Sharakulova A.A. – first year master student of A.BaitursynovKostanay State University in major 6M070400 –Computer Engineering and Software, Automation and integrated digital technologies in the industry. Contact details: phone - 87757239361, mail:sharakulova94@mail.ru.

УДК 631.312

РАЗРАБОТКА КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ

Кушнир В.Г. – доктор технических наук, профессор, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова;

Щербakov Н.В. – кандидат технических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова;

Нуржанова Ж.А. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

В статье приведено перспективное направление совершенствование сельскохозяйственной техники для почвообработки – разработка комбинированного агрегата. Приведен перечень операций, которые могут выполняться данным орудием. Предложена схема комбинированного универсального орудия к тракторам средней мощности. Выбраны рациональные параметры дисковых рабочих органов, лап для основной и предпосевной обработки почвы, чизельных рабочих органов, катков.

Взаимосвязь между шириной захвата комбинированного агрегата и скоростью движения агрегата определяется из условия максимального использования потенциальных тяговых возможностей тракторов при выполнении технологических операций разной энергоемкости, которая характеризуется коэффициентом использования тягового усилия трактора.

Представлены результаты расчетов данного коэффициента от ширины захвата при различных рабочих скоростях к тракторам тягового класса 3.

Использование комбинированного универсального почвообрабатывающего орудия при возделывании яровой пшеницы дает следующий эффект: потребность в технике сокращается, снижается расход топлива, трудоемкость выполнения сельскохозяйственных работ. Экономия средств составляет 1220 тенге/га.

Ключевые слова: комбинированный агрегат, рабочие органы, ширина захвата, скорость движения, коэффициент использования тягового усилия.

DEVELOPMENT OF COMBINED SOIL PROCESSING EQUIPMENT

Kushnir V.G. - doctor of technical sciences, professor, A.Baitursynov Kostanay state university;

Shcherbakov N.V. - candidate of technical sciences, associate professor, A.Baitursynov Kostanay state university;

Nurzhanova Zh.A. - master student of A.Baitursynov Kostanay state university;

The article gives a perspective direction of improving agricultural machinery for soil cultivation - the development of a combined unit. The list of operations that can be performed by this tool is given. A scheme of a combined universal tool for medium power tractors is proposed. Rational parameters of disk working organs, paws for basic and preseedling tillage, chisel working tools, rollers are chosen.

The relationship between the working width of the combined unit and the speed of movement of the unit is determined from the condition of maximum utilization of potential traction capabilities of tractors when performing technological operations of different energy intensities, which is characterized by the coefficient of traction of the tractor.

The results of calculations of this coefficient from the width of capture at various operating speeds to tractors of traction class 3 are presented.

The use of combined universal soil-cultivating tools in the cultivation of spring wheat gives the following effect: the need for technology is reduced, fuel consumption, labor input of agricultural work is reduced. The savings amount to 1220 tenge / ha.

Key words: combined unit, working elements, working width, speed of movement, coefficient of traction

ҚҰРАМА ТОПЫРАҚ ӨНДЕУ ҚҰРАЛДЫҢ ЖЕТІЛДІРУ

Кушнир В.Г. - т.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті;

Щербаков Н.В. - т.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті;

Нуржанова Ж.А. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті;

Мақалада топырақ өңдеуіне ауыл шаруашылығы техникасын жетілдіру үшін перспективалық бағытын келтірілген - құрама тіркесімді әзірлеуі. Осы құралмен жасалатын операциялардың тізбесі келтірілген. Орта қуаты тракторларға құрама әмбебап құралдың сұлбасы ұсынылған. Те-гершікті жұмыс органдарының, негізгі және себу алдында топырақты өңдеу үшін табандардың, чизельдік жұмыс органдарының, таптағыштың оңтайлы параметрлері таңдалған.

Құрама тіркесімнің алымды ені және тіркесімнің қозғалыс жылдамдығы арасындағы өзара байланысы шарттары барынша пайдалану әлеуетті трактордың тарту мүмкіндіктерін техноло-гиялық операцияларды орындау кезінде әртүрлі энергия сыйымдылығын анықталады, ол трактор-дың тарту күшін пайдалану коэффициентімен сипатталады.

3 тарту тракторларға алымды енінен әр түрлі жұмыс жылдамдықта осы коэффициенттің есептердің нәтижелері ұсынылған.

Жаздық бидайды өңдеу кезінде құрама әмбебап құралдың пайдалануы келесі нәтиже береді: техникаға қажеттілігі азаяды, отын шығыны, ауыл шаруашылық жұмыстарын орындау еңбек сыйымдылығы төмендейді. Үнемделген қаражаттың көлемі-1220 теңге/га.

Түйінді сөздер: құрама тіркесім, жұмыс органдар, алымды ені, қозғалыс жылдамдығы, тарту күштің пайдалану коэффициенті.

Одним из перспективных направлений совершенствования сельскохозяйственной техники для почвообработки является разработка комбинированных агрегатов. Наиболее рационально их использование при совмещении операций предпосевной обработки почвы и посева, так как применение почвообрабатывающих агрегатов создает благоприятные условия для вегетации растений за счёт лучшего качества обработки, сохранения почвенной влаги, сокращает длительность производственного цикла, уменьшает вредное воздействие ходовых систем машин на структуру и плотность почвы. Для фермерских и крестьянских хозяйств, с небольшой площадью пашни, имеющих трактора класса тяги 20–30 кН, желательнее иметь одно комбинированное универсальное орудие, способное выполнять предпосевную и основную обработки почвы и обработку пара. Однако до настоящего времени нет научно-исследовательских работ по рациональному сочетанию ширины захвата орудия и скорости движения агрегата при выполнении работ разной энергоёмкости, по выбору типов рабочих органов для обработки почвы при конкретных почвенно-климатических условиях, по обоснованию схемы и рациональных параметров универсального орудия [1].

Для выполнения различных видов обработки почвы в зависимости от возделываемой культуры и состояния почвы отдельные операции могут быть исключены. Конструктивная схема комбинированного универсального орудия представлена на рисунке 1.

На продольных и поперечных брусках рамы 1 орудия крепятся секции дисковых рабочих органов 3, лапы со стойками или чизельные рабочие органы 4 и планчатые и прутковые катки 5. В передней части рамы расположены опорные колеса 2, в задней части – планчатые катки 5, изменением положения которых регулируется глубина обработки почвы. В транспорте орудие опирается на транспортные колеса 7. Орудие полунавесное и агрегируется с тракторами класса средней мощности. На поперечной балке задних опорных колес предусмотрена серьга для присоединения рядковой сеялкой типа СЗ-3,6.

Орудие предназначено для лущения стерни, выполнения предпосевной обработки почвы с сохранением стерни или с ее измельчением на глубину заделки семян, обработки паров на глубину до 0,14 м, основной безотвальной обработки почвы на глубину до 0,18 м, чизелевания на глубину до 0,35 м.

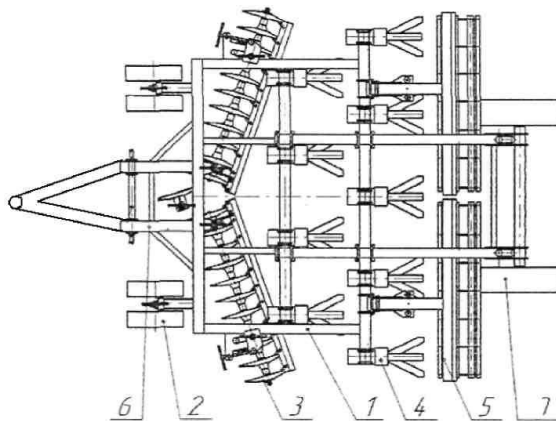
На основе ранее проведенных исследований выбраны рациональные параметры дисковых рабочих органов, лап для основной и предпосевной обработок почвы, чизельных рабочих органов, планчатых и прутковых катков.

Установлены зависимости сил, действующих на эти рабочие органы, от глубины обработки, свойств почвы и их параметров.

Полученные данные позволили установить рациональные параметры рабочих органов, которые составляют [2;3]:

– для дисковых рабочих органов: диаметр $D = 0,45$ м, угол атаки $\alpha = 15–30$ град., расстояние между дисками $b' = 0,18$ м, глубина обработки $a = 4–8$ см;

- для лап: ширина захвата $b = 0,45-0,5$ м, расстояние между лапами на раме $b_1 = 0,4$ м, глубина обработки $0,06-0,18$ м;
- для чизельных рабочих органов: глубина обработки $a = 0,20-0,35$ м, ширина долота $l = 0,06$ м, угол постановки долота к дну борозды $\beta = 23^\circ$, стойка вертикальная;
- для планчатых катков: диаметр $D_1 = 0,4-0,5$ м, количество планок - 11, форма планок прямоугольная, 10×40 мм, расположение планок перпендикулярно к направлению движения;
- для прутковых катков диаметр $D_2 = 0,24-0,25$ м, количество прутьев - 8, форма прутьев квадратная, 12×12 мм, расположение прутьев к оси вращения под углом $\alpha \geq 28$ град.



1 – рама; 2 – опорные колеса; 3 – дисковые секции; 4 – лапы со стойками;
 5 – катки; 6 – прицепное устройство; 7 – транспортные колеса
 Рисунок 1 – Комбинированное универсальное орудие АППУ-3,6

Расстояние между рабочими органами в зависимости от скорости движения агрегата согласно исследованиям составляет:

- от дисковых рабочих органов до лапы первого ряда $l = 0,7... 0,9$ м;
- от лапы первого ряда до лапы второго $1X = 0,6... 0,8$ м;
- от лапы второго ряда до катка первого ряда $l = 0,4... 0,6$ м;
- расстояние между катками $l = 0,5... 0,7$ м в зависимости от диаметра катка.

Взаимосвязь между шириной захвата комбинированного агрегата и скоростью движения агрегата определяется из условия максимального использования потенциальных тяговых возможностей тракторов при выполнении технологических операций разной энергоемкости, которая характеризуется коэффициентом использования тягового усилия трактора.

$$\eta_{max} = \frac{R_a}{P_{кр}^H}, \tag{1}$$

где η_{max} - максимальный коэффициент использования тягового усилия трактора;
 $P_{кр}^H$ - номинальное тяговое усилие трактора на соответствующей скорости, кН;

R_a - тяговое сопротивление орудия, кН;

$$R_a = f \cdot G_o + \sum_{i=1}^n k_i \cdot a_i \cdot B + \sum_{i=1}^n \varepsilon_i \cdot a_i \cdot B \cdot V_p^2, \tag{2}$$

где f - коэффициент пропорциональности, характеризует трение рабочих органов о дно и стенку борозды и качение колес $f = 0,3-0,5$;

G_o - сила тяжести орудия, кН;

k_i - удельное сопротивление почвы перед i -ми рабочими органами, кН/м²;

a_i - глубина обработки почвы i -ми рабочими органами, м;

ε_i - коэффициент, учитывающий влияние скорости движения и формы рабочей поверхности i -х рабочих органов на тяговое сопротивление орудия, кН·с²/м⁴;

B - ширина захвата агрегата, м;

V_p - скорость движения агрегата, м/с;

n - количество различных типов рабочих органов на комбинированном орудии, шт.

Тогда коэффициент использования тягового усилия трактора, определяющий ширину захвата орудия из условия максимальных тяговых возможностей тракторов, найдется из формулы

$$\eta_{max} = \frac{f \cdot G_o + \sum_{i=1}^n k_i \cdot a_i \cdot B + \sum_{i=1}^n \varepsilon_i \cdot a_i \cdot B \cdot V_p^2}{P_{кр}^H} \tag{3}$$

Как видно из формулы (3), коэффициент использования тягового усилия трактора будет зависеть от ширины захвата орудия, тягово-сцепных возможностей трактора, глубины обработки, удельного сопротивления почвы и скорости движения агрегата.

На основании выражения (3) были получены зависимости коэффициента использования тягового усилия трактора от ширины захвата орудия при различных скоростях движения агрегата и

удельных сопротивлений почвы, при выполнении поверхностной обработки почвы с одновременным посевом на глубину 0,06 м, обработки пара на различную глубину, основной обработки почвы по стерневому фону на глубину 0,14 м и основной обработки почвы чизельными рабочими органами на глубину 0,20–0,35 м. Полученные данные показывают взаимосвязь между шириной захвата и скоростью движения агрегата и позволяют при $\eta = 0,96$ выбрать оптимальные значения ширины захвата орудия при различных значениях удельного сопротивления почвы. В качестве примера на рисунке 2 показана зависимость коэффициента η от ширины захвата агрегата B при различных значениях скорости движения агрегата на предпосевной обработке почвы с одновременным посевом.

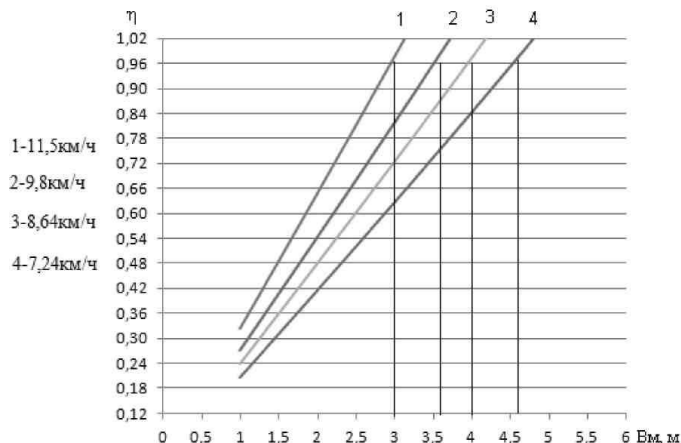


Рисунок 2 – Зависимость коэффициента использования тягового усилия трактора Т-150К η от ширины захвата орудия B при различных скоростях движения агрегата V ($k = 40 \text{ кН/м}^2$)

Расчеты проведены на передачах, соответствующих основным рабочим диапазонам, применяемых при выполнении различных технологических операций. Диапазон рабочих передач для трактора Т-150К $V = 7,5\text{--}12,1$ км/ч.

Использование комбинированного универсального почвообрабатывающего орудия при возделывании яровой пшеницы на площади 500 га дает следующий эффект: потребность в технике сокращается на 40 %, расход топлива - в 1,9 раза, снижается трудоемкость выполнения сельскохозяйственных работ в 2 раза. Экономия средств при приобретении техники на 1 гектар составляет 1220 тенге/га.

Литература:

1. Дёмшин, С.Л. Разработка и результаты исследований комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы [Текст] / С.Л. Дёмшин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока.-2008. №11. - С. 229.235.
2. Кузнецов, В. А. Обоснование параметров универсального комплекса для возделывания зерновых культур [Текст] / Н. А. Кузнецов, И. В. Ворокосов, А. В. Андрианов // Вестник ЧГАА. – 2012. – Т. 61. – С. 75–79.
3. Ворокосов, И.В. Методика расчета конструктивно-технологических параметров универсального орудия для обработки почвы [Текст] / И. В. Ворокосов // Вестник Курганской ГСХА. – 2013. – № 6. – С. 51–54.

References:

1. Demshin S.L. Razrabotka i rezul'taty issledovaniy kombinirovannogo agregata dlya predposevnoy obrabotki pochvy [Text] / S.L. Demshin // Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka.-2008. №11. - S. 229.235.
2. Kuznetsov, V.A. Obosnovanie parametrov universal'nogo kompleksa dlya vozdeleyvaniya zernovykh kul'tur [Text] / N. A. Kuznetsov, I. V. Vorokosov, A. V. Andrianov // Vestnik ChGAA. – 2012. – Т. 61. – S. 75–79.
3. Vorokosov, I.V. Metodika rascheta konstruktivno-tekhnologicheskikh parametrov universal'nogo orudiya dlya obrabotki pochvy [Text] / I. V. Vorokosov // Vestnik Kurganskoy GSKhA. – 2013. – № 6. – S. 51–54.

Сведения об авторах

Кушнир Валентина Геннадьевна – зав.кафедры машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор технических наук, профессор, г.Костанай, ул.Киевская 58/1, тел: 87142558496;

Щербakov Николай Васильевич – доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, кандидат технических наук, г.Костанай, ул. Алтынсарина 105/22, тел: 87142502208;

Нуржанова Жанна Асылхановна – магистрант Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г.Костанай, ул. В-Интернационалистов 1/1 кв 165, тел: 87013243847;

Kushnir Valentina Gennadyevna–Head of the departent of machnines, tractor and vehicles, doctor of technical sciences, professor, Kostanay, Kievskaya st. 58/1, phone: 87142558496;

Shcerbakov Nikolay Vasilyevich – associate of professor, the departent of machnines, tractor and vehicles of A.Baitusynov Kostanay state university, candidate of technical sciences, Kostanay, Altunsarina st. 105/22, phone: 87142502208;

Nurzhanova Zhanna Asulhanovna– master student of A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay, V-Internazianalistov st.1/1,ap.165, phone:87013243847;

Кушнир Валентина Геннадьевна – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машина, трактор және автомобильдер кафедра меңгерушісі, техника ғылымдарының докторы, профессор, Қостанай қ., Киевский көш. 58/1,тел: 87142558496;

Щербakov Николай Васильевич - А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машина, трактор және автомобильдер кафедрасының доценты, техника ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Алтынсарин көш. 105/22,тел: 87142502208;

Нуржанова Жанна Асылхановна – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университет магистранты, Қостанай қ., В-Интернационалист көш 1/1, 165 пәт., тел: 87013243847;

УДК 631.352.022

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА РОТАЦИОННОЙ КОСИЛКИ

Кушнир В.Г. – доктор технических наук, заведующая кафедрой машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

Щербakov Н.В. – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры машин тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

Левченко А.С. – магистрант специальности 6М072400 - Технологические машины и оборудование Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

Режущие аппараты толстостебельных культур применяются для резания стеблей кукурузы, подсолнечника и др. культур. Стебли срезаются для дальнейшего применения в сельскохозяйственном производстве, в зависимости от степени последующего измельчения, либо в качестве корма животным, либо в качестве удобрения.

Существующие в настоящее время режущие аппараты толстостебельных культур имеют такие недостатки, как низкая производительность, наличие повторных срезов стеблей, большие знакопеременные инерционные усилия, вибрация рамы, шум, сложность привода, громоздкость и повышенная металлоёмкость конструкции. Кроме того, повышенный расход энергии, недолговечность режущих кромок ножей, жёсткое крепление рабочих органов не отвечают возросшим требованиям, как кормопроизводства, так и служб механизации коммунального хозяйства при обрезке кустарников вблизи воздушных линий электропередачи, а также при плановых контурных обрезках городских насаждений кустарников, уборочных работах в садах и парках.

Для устранения этих недостатков необходимо дальнейшее совершенствование процесса резания толстостебельных культур и изыскание новых конструктивных решений, обеспечивающих не только повышение производительности, но и снижение расхода энергии, увеличение долговечности за счёт совершенствования рабочих органов. В статье рассматриваются вопросы определения рациональных параметров и режимов работы режущего аппарата.

Ключевые слова: режущий аппарат, резание, нож, рабочий орган.

JUSTIFICATION OF DESIGN PARAMETERS OF THE CUTTER BAR ROTARY MOWER

Kushnir V. G. – doctor of technical Sciences, head of Department of machines, tractors and cars in A.Baitusynov Kostanay state university

Scherbakov N. In. – candidate of technical Sciences, senior lecturer of the Department of machines, tractors and cars in A.Baitusynov Kostanay state university

Levchenko A. C.. – postgraduate student of the specialty 6M072400 - Technological machines and equipment of the A.Baitusynov Kostanay state university

Cutting apparatuses of thick-stemmed cultures are used for cutting stalks of maize, sunflower, shrubby and other crops. The stems are cut for further use in agricultural production, depending on the degree of subsequent grinding, either as a feed for animals or as a fertilizer.

The currently existing thick-stalked cropping machines have such disadvantages as low productivity, the presence of repeated sections of stalks, large alternating inertial forces, vibration of the frame, noise, drive complexity, bulkiness and increased metal capacity of the structure. In addition, the increased energy consumption, the fragility of the cutting edges of the knives, the rigid fastening of the working bodies do not meet the increased requirements, both forage production and for the mechanization of communal services when pruning shrubs in the vicinity of overhead transmission lines, as well as for planned contour scraps of urban bushes, in gardens and parks.

To eliminate these shortcomings, further improvement of the process of cutting thick-stemmed cultures and finding new constructive solutions that ensure not only increased productivity but also a reduction in energy consumption and an increase in longevity due to the improvement of working organs are necessary. The article considers the questions of determining the rational parameters and modes of operation of the cutting device.

Key words: cutting device, cutting, knife, working organ.

**РОТАЦИОННОЕ КОСИЛЬНОЕ АППАРАТНОЕ УСТРОЙСТВО
ПАРАМЕТРЫ ЕГО КОНСТРУКЦИИ**

Кушнир В.Г. – техникалық ғылымдар докторы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машиналар, тракторлар және автомобильдер кафедрасының меңгерушісі.

Щербак Н.В. – техникалық ғылымдар кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машиналар, тракторлар және автомобильдер кафедрасының аға оқытушысы.

Левченко А.С. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 6M072400 – «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығының магистранты.

Жуан сабақты дақылдардың кескіш аппараттары жүгерінің, күнбағыстың және басқа да дақылдардың сабақтарын кесуге қолданылады. Сабақтар кейінгі ұнтақталған деңгейіне байланысты ауыл шаруашылық өндірісінде кейін қолдану үшін, не жануарларға арналған азық ретінде, не тыңайтқыш ретінде кесіледі.

Қазіргі таңда жуан сабақты дақылдардың кескіш аппараттарының төмен өнімділігі, сабақтардың екінші рет кесілуі, үлкен айнымалы таңбалы инерциялық күштері, раманың дірілі, шу, жетектің күрделілігі, қолайсыз үлкендігі және құрылымның жоғарылатылған металл сыйымдылығы сияқты кемшіліктері бар. Бұдан басқа, энергияның артық шығыны, пышақтардың кескіш жиектерінің қысқа мерзімді жарамдылығы, жұмыс құралдарының қатты бекіткіші азық өндірісінде, сонымен қатар электр беретін өуе желілерінің қасында бұталарды кесу кезінде, сондай-ақ қалалық бұта көшеттерін жоспарлы пішінді кесу, бау-бақшалар мен саябақтардағы жинау жұмыстары кезінде коммуналдық шаруашылықтың механизация қызметтерінің өскен талаптарына жауап бермейді.

Осы кемшіліктерді жою үшін жуан сабақты дақылдарды кесу үдерісін жетілдіру және тек өнімділіктің жоғарлауын ғана емес, сонымен қатар энергия шығысының төмендеуін, жұмыс құралдарын жетілдіру есебінен ұзақ жарамдылықты қамтамасыз ететін жаңа құрылымдық шешімдерді іздестіру қажет. Мақалада кескіш аппарат жұмысының оңтайлы параметрлерін анықтау мәселелері қарастырылды.

Негізгі сөздер: кескіш аппарат, кесу, пышақ, жұмыс құрал.

Наиболее трудоёмкими процессами в сельскохозяйственном производстве являются уборочные работы. Техника для выполнения этих работ сложная, требует значительных затрат на её производство и эксплуатацию. В настоящее время практически все уборочные работы механизированы. В связи с перестройкой сельскохозяйственного производства и созданием широкой сети фермерских хозяйств, арендных и акционерных предприятий актуальная задача в области механизации сельскохозяйственного производства сводится к созданию мобильной малогабаритной

уборочной техники, достаточно дешёвой и доступной для приобретения, а также создание условий для рационального её использования [1, с.7].

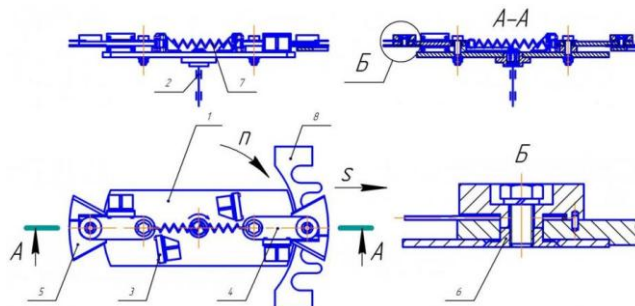
ГОСТ 3.1109-82 трактует резание как обработку, заключающуюся в образовании новых поверхностей отделением поверхностных слоев материала, сопровождающуюся деформированием и разрушением поверхностных слоев материала [2, с.5].

Под понятием «режущие аппараты» подразумеваются разнообразные устройства, оборудование, приспособления и механизмы, осуществляющие процесс обработки материалов резанием с помощью лезвия. Теория резания лезвием в качестве конечного результата должна найти воплощение в методах расчёта конструкций режущих аппаратов.

Существующие в настоящее время режущие аппараты толстостебельных культур имеют такие недостатки, как низкая производительность, наличие повторных срезов стеблей, большие знакопеременные инерционные усилия, вибрация рамы, шум, сложность привода, громоздкость и повышенная металлоёмкость конструкции [3, с.17]. Кроме того, повышенный расход энергии, недолговечность режущих кромок ножей, жёсткое крепление рабочих органов не отвечают возросшим требованиям, как кормопроизводства, так и служб механизации коммунального хозяйства при обрезке кустарников вблизи воздушных линий электропередачи, а также при плановых контурных обрезках городских насаждений кустарников, уборочных работах в садах и парках. Для устранения этих недостатков необходимо дальнейшее совершенствование процесса резания толстостебельных культур и изыскание новых конструктивных решений, обеспечивающих не только повышение производительности, но и снижение расхода энергии, увеличение долговечности за счёт совершенствования рабочих органов.

В настоящее время широкое распространение получили ротационные режущие аппараты как отечественного, так и иностранного производства. Ротационные режущие аппараты обладают рядом преимуществ, к основным из которых можно отнести высокую производительность и простоту конструкции. Однако, удельный расход энергии ротационных режущих аппаратов гораздо выше, чем у сегментно-пальцевых. Ниже приведена конструктивная схема предлагаемого дискового режущего аппарата.

Аппарат состоит из диска 1, установленного на вертикальном валу 2. На корпусе установлены упругие буферы 3 и зафиксированы державки 4. Ножи 5 крепятся посредством прижатия их к державке 4 втулкой 6, имеющей конусообразный бурт. Пружина 7 соединяющая державки ускоряет их возврат в рабочее положение. Под зоной действия ножей установлен гребнеобразный нож-рассекатель 8.

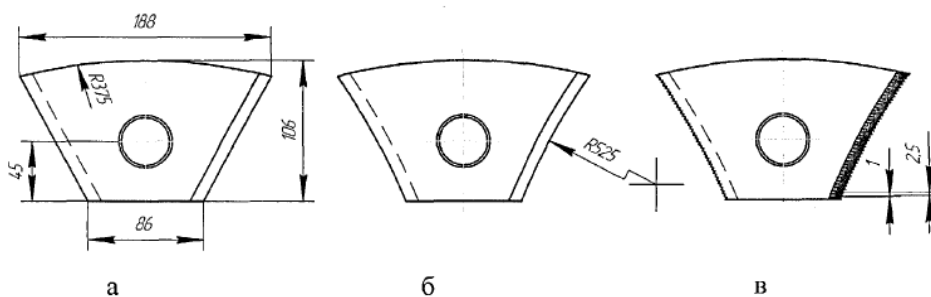


1 — диск; 2 — вал; 3 — упругие буферы; 4 — державки;
5 — ножи; 6 — втулка; 7 — пружина; 8 — нож-рассекатель.
Рисунок 1 — Схема аппарата

Аппарат состоит из диска 1, установленного на вертикальном валу 2. На корпусе установлены упругие буферы 3 и зафиксированы державки 4. Ножи 5 крепятся посредством прижатия их к державке 4 втулкой 6, имеющей конусообразный бурт. Пружина 7 соединяющая державки ускоряет их возврат в рабочее положение. Под зоной действия ножей установлен гребнеобразный нож-рассекатель 8.

Для повышения надёжности технологического процесса, снижения себестоимости, упрощения конструкции и сокращения времени на возврат отклоняющихся ножей в стабильное рабочее положение державки соединены пружиной растяжения и ограничены во вращении вокруг осей буферными устройствами из упругого материала. Крутящий момент передаётся маховику от вала с помощью шлицевого эвольвентного соединения, как более технологичного, чем шлицевое прямобочное. Лезвия ножей имеют прямую направляющую, а не радиусную вогнутую, как более технологичную и менее энергоёмкую при эксплуатации.

Для определения рациональных параметров и режимов работы режущего аппарата были рассмотрены три типа ножей (с прямым лезвием, с криволинейным вогнутым лезвием, с криволинейным вогнутым насечённым лезвием).



а - с прямым лезвием; б - с криволинейным вогнутым лезвием; в - с насечкой
Рисунок 2 — Экспериментальные ножи

Рассмотрим процесс разрушения толстостебельных культур. При движении ножа через слой материала, в соответствии с рисунком 2, на него действуют следующие силы: $P_{рез}$ - сопротивление разрушению материала, Н; $P_{сж}$ - сопротивление слоя сжатию фаской лезвия, Н; $P_{обж}$ - силы обжатия материалом, действующие на боковые грани лезвия, Н. Для преодоления равнодействующей R сопротивлений требуется приложить со стороны ножа равную ей и противоположно направленную силу $P_{кр}$ составляющими которой являются окружное усилие P , направленное перпендикулярно радиус-вектор r , и усилие P_1 , действующее по направлению радиус-вектора. Угол между радиус-вектором и лезвием ножа равен углу скольжения τ . Критическую силу $P_{кр}$ можно разложить на составляющие: нормальную $P_{кр}^N$ к лезвию и касательную $P_{кр}^T$, направленную по лезвию. Сила R всегда отклонена от нормали на угол ϕ , равный углу трения между лезвием ножа и материалом.

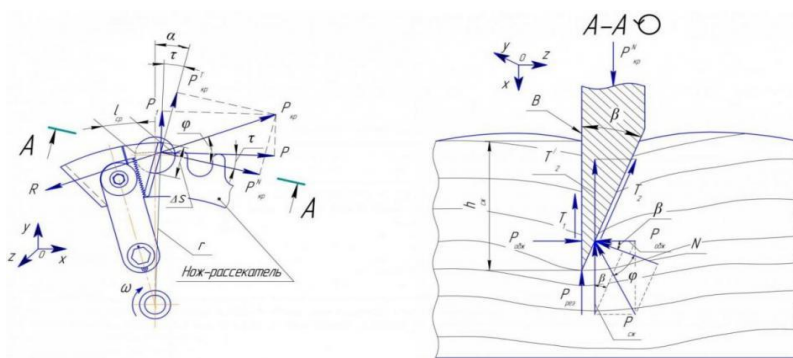


Рисунок 3 — Силовое взаимодействие лезвия с материалом

Проведённый анализ работ выявил недостаточную изученность влияния на потребляемую мощность резания наличия и отсутствия контрножа (комплексного влияния параметров лезвия ножа, геометрических и механических свойств стеблей на энергоёмкость при подпорном и бесподпорном резании).

Приступая к определению опорных реакций стебля, необходимо схематизировать опорные части, заменяя действительное растение приближающейся к ней схемой. Схема стрелы прогиба свободно стоящего стебля при бесподпорном резании от воздействия критической силы представлена на рисунке 4, при подпорном резании на рисунке 5.

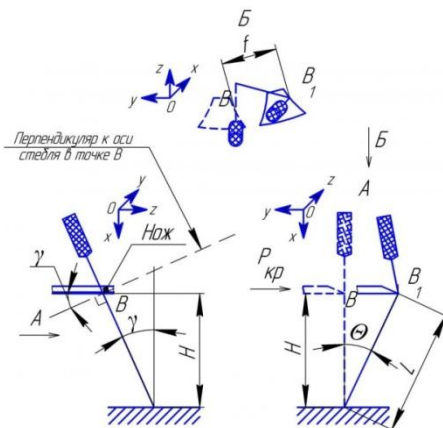


Рисунок 4 — Схема стрелы прогиба стебля от воздействия критической силы при бесподпорном резании

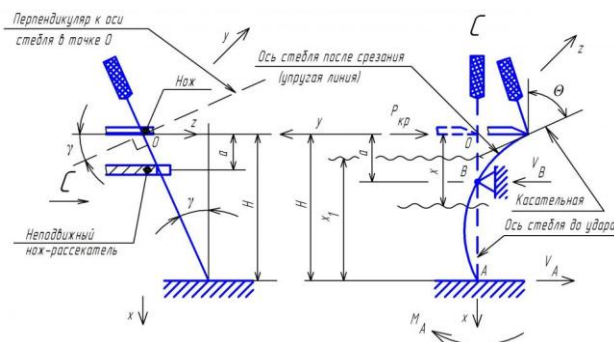


Рисунок 5 — Схема стрелы прогиба стебля от воздействия критической силы при подпорном резании
Мощность, потребляемую при бесподпорном резании для прямого и криволинейного вогнутого лезвия, представим в виде:

$$N_{\text{рез}} = \left\{ \frac{s \cdot H^3 \left\{ s \cdot \sigma_p + \frac{E \cdot h^2}{2l} \left[f_g \beta + f_{тр} \cdot \sin^2 \beta + \mu (2f_{тр} + \cos^2 \beta) \right] \right\} + 0,00052 \Theta \cdot E \cdot \pi \cdot d^4 \cdot K \cdot n \cdot \cos \gamma \cdot \cos \varphi \cdot \cos \alpha}{K \cdot n \cdot H^2 \cdot \cos \alpha} \right\} \times \gamma \cdot \cos \gamma \cdot \pi \cdot n (1 + k \cdot f_g^2 \tau) \quad \times$$

где s - подача, м/с; H - высота резания, м; δ - толщина (острота) лезвия, м; σ_p - нормальные (контактные) разрушающие напряжения, возникающие в перерезаемом стебле, Н/м²; E - модуль упругости стебля при растяжении, Н/м²; $h_{сж}$ - толщина перерезаемого слоя материала, сжатого лезвием, до момента начала резания, м; β - угол наклона фаски лезвия, град.; $f_{тр}$ - коэффициент трения массы о материал лезвия; μ - коэффициент Пуассона; $l_{ср}$ - длина дуги траектории лезвия в срезаемом материале в точке приложения сосредоточенной силы, заменяющей распределённую нагрузку на лезвии, м; Θ - угол отклонения стебля в направлении перемещения ножа при резании; $\pi = 3,14$ - отношение длины окружности к её диаметру; d - диаметр стебля, м; K - число ножей; n - частота вращения диска с ножами, мин⁻¹; γ - угол отклонения стебля от вертикали в направлении подачи, град.; φ - угол трения между лезвием ножа и материалом, град.; α - угол между активной частью лезвия ножа и линией, соединяющей ось вращения диска и центр поперечного сечения стебля в плоскости среза при наиболее нагруженной позиции активного участка лезвия, град.; k - коэффициент пропорциональности

Проведённый расчёт показал, что значения мощности потребляемой на резание ножами с прямым лезвием, при прочих равных условиях, до 7 % получаются меньше, чем ножами с радиусным вогнутым лезвием и до 20 % меньше, чем ножами с насечкой. Это объясняется тем, что у ножей с прямым лезвием угол между активной частью лезвия ножа и линией, соединяющей ось вращения диска и центр поперечного сечения стебля в плоскости среза при наиболее нагруженной позиции активного участка лезвия α , а также угол скольжения лезвия τ меньше, чем у ножей с радиусным вогнутым лезвием и насечкой. Кроме того, от стебля на насечённый нож, по сравнению с рассматриваемыми ножами, передаётся большее усилие, так как основание зуба насечённого лезвия воспринимает большую нагрузку из-за перераспределения силового потока с возрастанием от вершины зуба к основанию.

При подпорном резании кукурузы и подсолнечника мощность резания при прочих постоянных условиях меньше, чем при бесподпорном. При подпорном резании кукурузы мощность уменьшается на 36-75% по сравнению с бесподпорным резанием, а подсолнечника на 44-66%. Это объясняется тем, что высота резания при подпорном резании уменьшает нормальную составляющую критической силы резания больше, чем при бесподпорном.

В настоящее время процесс расщепления стеблей толстостебельных культур осуществляется в основном путём резания и раскалывания волокон ножами режущих аппаратов. Процесс резания стеблей растений существующими режущими аппаратами довольно сложный. Это объясняется, во-первых, особенностью самой растительной массы: растительная масса относится к структурно неоднородным, то есть анизотропным средам, исследование свойств которых затруднено; во — вторых, тем, что современный режущий аппарат характеризуется целым комплексом конструктивных и кинематических параметров. Качество процесса резания и его экономичность определяет ряд факторов, значение которых различно.

Создание реальной математической модели позволит закладывать рациональные конструктивные и кинематические параметры при проектировании новых режущих аппаратов и производить сравнительную оценку существующих. Из вышеизложенного следует, что при

проектировании режущего аппарата и его оценке, рассматриваемые в данной работе факторы, должны выбираться оптимальными по названным критериям.

Существующие в настоящее время режущие аппараты толстостебельных культур не всегда обеспечивают требуемую производительность, имеют повышенный расход энергии, неудовлетворительно работают с культурами повышенной влажности, рабочие кромки рабочих органов недолговечны в эксплуатации, а сами рабочие органы с жёстким креплением режущих элементов не отвечают возросшим требованиям рынка.

Для устранения этих недостатков необходимо дальнейшее совершенствование процесса резания толстостебельных культур и изыскание новых конструктивных решений, обеспечивающих не только повышение производительности, но и снижение расхода энергии, увеличение долговечности за счёт совершенствования рабочих органов

Литература:

1. **Е. И. Трубилин, Машины для уборки сельскохозяйственных культур (конструкции, теория и расчет)** [Текст]: учеб. пос. / В. А. Абликов — 2 изд. перераб. и дополн. -КГАУ, Краснодар, 2010 - 325 с.
2. **Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий** [Текст]: ГОСТ 3.1109-82 –М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 —16 с
3. **Бидеев С. И. Сравнительный анализ приводов режущих аппаратов жаток и косилок** [Текст] / СИ. Бидеев. // Вестник научных трудов молодых учёных Горского ГАУ. Вып. 2. - Владикавказ Издательство ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2004. - С.80.. .85.

References:

1. **E. I. Trubilin, Mashinyi dlya uborki selskohozyaystvennyih, kultur (konstruktsii, teoriya i raschet)** [Text]: ucheb. pos. / V. A. Ablikov — 2 izd. pererab. i dopoln. — KGAU, Krasnodar, 2010 - 325 s.
2. **Edinaya sistema tehnologicheskoy dokumentatsii. Terminy i opredeleniya osnovnyih ponyatiy** [Text]: GOST 3.1109-82 –M.: IPK Izdatelstvo standartov, 2001 —16 s
3. **Bideev S. I. Sravnitelnyiy analiz privodov rezhuschih apparatov zhatok i kosilok** [Text] / SI. Bideev. // Vestnik nauchnyih trudov molodyih uchyonyih Gorskogo GAU. Vyip. 2. - Vladikavkaz Izdatelstvo FGOU VPO «Gorskiy gosagrouniversitet», 2004. - S.80.. .85.

Сведения об авторах

Кушнир Валентина Геннадьевна –доктор технических наук, заведующая кафедрой машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова город Костанай, пр. Абая 28 корпус 3, кабинет 204, телефон +7(7142)558496; e-mail: valkush@mail.ru

Щербakov Николай Васильевич – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры машин тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова город Костанай, пр. Абая 28 корпус 3, кабинет 204, телефон 87051097405; e-mail: nik.sherbakov@list.ru

Левченко Антон Сергеевич – магистрант специальности 6M072400 - Технологические машины и оборудование Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, пр. Каирбекова 73, кабинет 302, тел. +77086734365; e-mail: levchenko_anton@outlook.com

Kushnir Valentina Gennadievna – doctor of technical Sciences, head of Department of machines, tractors and cars in A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay city, Abay Ave., 28, house 3, apt.204, phone: +7(7142)558496; e-mail: valkush@mail.ru

Shcherbakov Nikolay Vasilyevich – candidate of technical Sciences, senior lecturer of the Department of machines, tractors and cars in A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay city Abay Ave., 28 building 3, office 204, phone 87051097405; e-mail: nik.sherbakov@list.ru

Levchenko Anton Sergeevich – postgraduate student of the specialty 6M072400 - Technological machines and equipment of the A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay, Kairbekov St. 73, office 302, phone: +77086734365;e-mail:levchenko_anton@outlook.com

Кушнир В.Г. – техникалық ғылымдар докторы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машиналар, тракторлар және автомобильдер кафедрасының меңгерушісі. Қостанай, Абай даңғылы, 28, 204 к., т. +7(7142)558496; e-mail: valkush@mail.ru

Щербakov Н.В. – техникалық ғылымдар кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машиналар, тракторлар және автомобильдер кафедрасының аға оқытушысы. Қостанай, Абай даңғылы, 28, 204 к., т. 87051097405; e-mail: nik.sherbakov@list.ru

Левченко А.С. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 6M072400 – «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығының магистранты. Қостанай, Қайырбекова 73, т. +77086734365; e-mail: levchenko_anton @outlook.com

УДК 681.5.004

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Муслимова А.З. - кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой информатики Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова

Божевольная Н.В. - магистрант второго курса Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова специальности 6М06020-Информатика.

В статье приведена классификация современных подходов к интеграции информационных систем по двум основным признакам: уровень интеграции и структура интеграции. По уровню интеграции изложены идеи, принципы и технологические подходы интеграции платформ, интеграции данных, интеграции приложений и интеграции бизнес-процессов. На каждом уровне интеграции применяются свои подходы и методы, которые систематизированы в статье. Изложены следующие подходы и методы интеграции: создание промежуточного программного слоя, виртуализация, консолидация, федерализация и распространения данных, удаленный вызов процедур, мониторы обработки транзакций, интерфейсы прикладного программирования (Application programming interface, API), обмен сообщениями по корпоративной сервисной шине (Enterprise Service Bus, ESB), сервис-ориентированная архитектура (Service-oriented Architecture, SOA). По структуре интеграции описаны два подхода - «точка-точка» и «звезда» Предложенная классификация систематизирует имеющиеся знания в области интеграции информационных систем, является попыткой выделить ключевые подходы к интеграции с точки зрения практической реализации, дает возможность определить наиболее рациональный инструментарий. Обзор современных подходов, выделение их достоинств и недостатков, позволят обоснованно выбрать подходящие средства интеграции данных в разнородных распределенных системах, учитывая особенности деятельности организации.

Ключевые слова: интеграция информационных систем, уровни интеграции

АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІНЕ ШОЛУ

Муслимова А.З. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің информатика кафедрасының меңгерушісі.

Божевольная Н.В. - 6М06020-Информатика мамандығы бойынша А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің екінші курс магистранты

Мақалада екі негізгі ерекшеліктерге негізделген ақпараттық жүйелерді интеграциялаудың заманауи тәсілдері көрсетілген: интеграция деңгейі және интеграция құрылымы. Интеграция деңгейі платформаны интеграциялау, деректерді интеграциялау, қолдануды интеграциялау және бизнес процесін біріктіру үшін идеялар, принциптер мен технологиялық тәсілдерді анықтайды. Интеграцияның әр деңгейінде мақалада жүйеленген олардың өз тәсілдері мен әдістері қолданылады. Интеграцияның келесі тәсілдері мен әдістері сипатталады: аралық бағдарламалық жасақтама деңгейін құру, виртуалдандыру, шоғырландыру, федерализациялау және деректерді тарату, шараға жүгіну, транзакцияларды өңдейтін мониторлар, қолданбалы бағдарламалау интерфейстері (Application programming interface, API), корпоративтік сервис шиналары арқылы хабарлар (EnterpriseServiceBus, ESB), қызмет көрсетуге бағытталған архитектура (Service-oriented Architecture, SOA). Интеграция құрылымына сәйкес, екі көзқарас сипатталады: «нүкте-нүкте» және «жұлдыз». Ұсынылған жіктеу ақпараттық жүйелерді біріктіру саласындағы қолда бар білімді жүйелейді, практикалық іске асыру тұрғысынан интеграцияның негізгі тәсілдерін анықтауға тырысады, ең ұтымды құралдарды анықтауға мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы тәсілдерді шолу, олардың күшті және әлсіз тұстарын айқындау, ұйым қызметінің ерекшеліктерін ескере отырып, ертүрлі бөлінген жүйелерде деректерді интеграциялаудың тиісті құралдарын таңдауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: ақпараттық жүйелерді біріктіру, интеграция деңгейлері

REVIEW OF MODERN APPROACHES TO INTEGRATION OF INFORMATION SYSTEMS

Muslimova A.Z. - candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of department of Informatics of A.Baitursynov Kostanay state university

Bozhevolnaya N.V. – second year postgraduate student of specialty 6M06020-Informatics of A.Baitusynov Kostanay state university

В статье приведена классификация современных подходов к интеграции информационных систем по двум основным признакам: уровень интеграции и структура интеграции. По уровню интеграции изложены идеи, принципы и технологические подходы интеграции платформ, интеграции данных, интеграции приложений и интеграции бизнес-процессов. На каждом уровне интеграции применяются свои подходы и методы, которые систематизированы в статье. Изложены следующие подходы и методы интеграции: создание промежуточного программного слоя, виртуализация, консолидация, федерализация и распространения данных, удаленный вызов процедур, мониторы обработки транзакций, интерфейсы прикладного программирования (Application programming interface, API), обмен сообщениями по корпоративной сервисной шине (Enterprise Service Bus, ESB), сервис-ориентированная архитектура (Service-oriented Architecture, SOA). По структуре интеграции описаны два подхода - «точка-точка» и «звезда» Предложенная классификация систематизирует имеющиеся знания в области интеграции информационных систем, является попыткой выделить ключевые подходы к интеграции с точки зрения практической реализации, дает возможность определить наиболее рациональный инструментарий. Обзор современных подходов, выделение их достоинств и недостатков, позволят обоснованно выбрать подходящие средства интеграции данных в разнородных распределенных системах, учитывая особенности деятельности организации.

Ключевые слова: интеграция информационных систем, уровни интеграции

В организациях используется большое количество программных решений, часто разработанных на разных платформах, которые решают различные задачи информационного обеспечения бизнес-процессов. Все вузы в своей деятельности используют различные информационные системы, которые эволюционируют, развиваются и максимально отвечают потребностям конкретного вуза. Однако, использование разрозненных информационных систем снижает эффективность деятельности, увеличивает затраты времени и человеческих ресурсов для принятия решений. Поэтому возникает необходимость в проведении мероприятий по организации и обеспечению информационного взаимодействия между информационными системами, возможно разработанными на разных платформах и с использованием разных языков программирования. Обеспечение единого унифицированного интерфейса для доступа к некоторой совокупности неоднородных данных в информационных системах называют **интеграцией данных** [1]. В широком смысле под интеграцией данных понимают процесс организации регулярного **обмена данными** между различными информационными системами организации.

Проблема интеграции информационных систем стала назреть в начале 90-х годов прошлого столетия, получила особую актуальность на рубеже веков и еще долгое время будет оставаться значимой для большинства организаций.

Массовое производство персональных компьютеров в 80-х годах, разработка множества видов операционных систем, развитие Интернет обусловили появление огромного количества сложных и разнообразных информационных систем. Наряду с новыми информационными системами продолжают использоваться разработанные ранее, которые уже не в полной мере отвечают требованиям организации. Многие из них создавались с расчетом на системное окружение, которое с течением времени изменилось. Другие, в процессе поддержки, подверглись таким изменениям, что дальнейшее их развитие стало невозможным из-за крайне сложной и запутанной архитектуры. Появляется термин «унаследованная система» (legacy system), значение которого детально раскрывается в статье Энн Мак-Крори «Что такое унаследованные системы»:

- « - компьютерные системы, которые по тем или иным причинам перестали вас устраивать;
- системы для мэйнфреймов, написанные на Cobol и прослужившие более 5 лет;
- исчерпавшие себя системы для мини-компьютеров или мэйнфреймов;
- приложения с интерфейсом для Unix;
- совокупность аппаратного и программного обеспечения, которое успешно выполняло возложенные на него задачи до тех пор, пока не пришла пора заменить его новыми средствами;
- любая морально устаревшая система» [2].

В общем случае унаследованными стали называть системы, переставшие удовлетворять потребностям применений, но все еще находящиеся в эксплуатации из-за трудностей их замены.

К началу 90-х острому актуальность приобретают задачи реструктуризации унаследованных систем и интеграции информационных систем. Одной из главных причин реструктуризации унаследованных систем явилась потребность их интеграции с другими информационными системами организации. Основным методом реструктуризации в 90-е годы считался реинжиниринг унаследуемой системы, который «представляет собой систематическую трансформацию существующей системы с целью улучшения ее характеристик качества, поддерживаемой ею функциональности, понижения стоимости ее сопровождения, вероятности

возникновения значимых для заказчика рисков, уменьшения сроков работ по сопровождению системы» [3]. А основным методом интеграции информационных систем стал **метод создания промежуточного программного слоя** для распределенных компьютерных систем. Для применения этого метода нужно было разработать информационную технологию и языково-независимый стандарт взаимодействия интероперабельных приложений. В 1989 году был организован консорциум OMG (Object Management Group), который разработал технологический стандарт CORBA для написания распределенных приложений и соответствующую ему информационную технологию. CORBA стал механизмом для осуществления интеграции изолированных систем, таким образом, чтобы программы, написанные на разных языках программирования, могли взаимодействовать друг с другом так просто, как если бы они находились в адресном пространстве одного процесса. Начинается период разработки стандартов и развития различных подходов к интеграции информационных систем. С увеличением сложности программных комплексов проблема интеграции двух и более информационных систем становится всё более актуальной, что способствует активной разработке различных методов интеграции информационных систем в последнее двадцатилетие.

К настоящему времени накопился большой опыт интеграции информационных систем, описано много методов и средств интеграции, продолжают развиваться различные аспекты интеграции. Изучение работ многих авторов, позволило **классифицировать современные подходов** к интеграции по двум основным признакам: уровень интеграции информационных систем и структура интеграции информационных систем (рис.1).

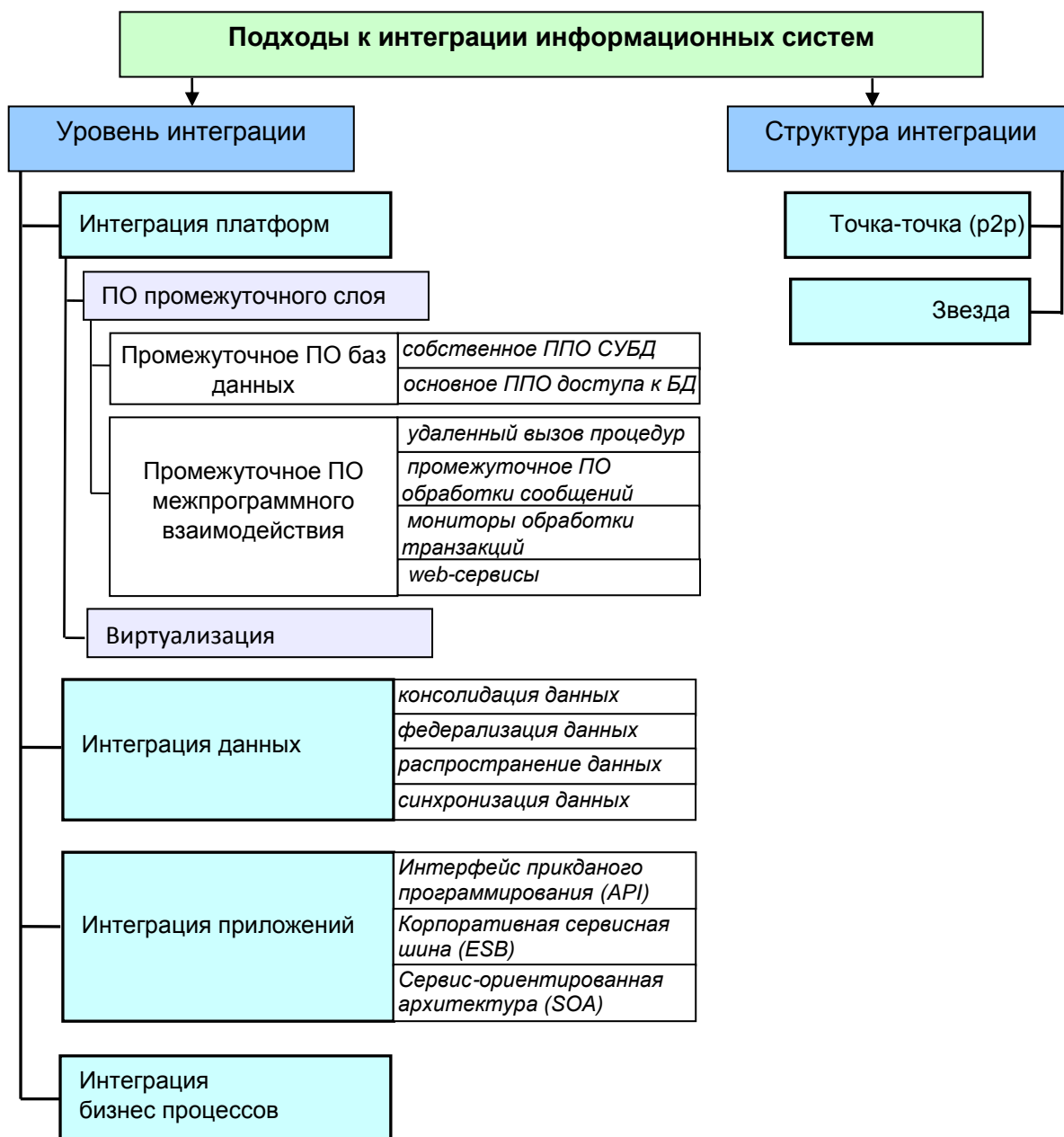


Рис. 1. Классификация подходов к интеграции информационных систем

По уровню интеграции различают интеграцию платформ, интеграцию данных, интеграцию приложений и интеграцию бизнес-процессов [4-6].

Интеграция платформ позволяет установить взаимодействие приложений, работающих на различных программно-аппаратных платформах (например, между приложениями, работающими на серверах Windows и Linux), либо запустить приложение, разработанное для одной программно-аппаратной платформы, на другой платформе. Для достижения этой цели существует несколько **подходов** с различными **технологиями реализации**, наиболее распространенной является **программное обеспечение промежуточного слоя**. Также для межплатформенной интеграции информационных систем применяются механизмы **виртуализации**.

Программное обеспечение промежуточного слоя (middleware) - это класс программного обеспечения (ПО), предназначенного для объединения компонентов распределенного клиент-серверного приложения или целых сетевых приложений в единую информационную систему. Промежуточное ПО представляет набор сервисов, к которым обращаются приложения, работающие на разных платформах. Обычно программисты пишут основной код приложения отдельно от той его части, которая взаимодействует с промежуточным ПО, а при написании интеграционной части используется API (интерфейс программирования приложений) промежуточного ПО. Такое разбиение идеально подходит для распределенной среды клиент-сервер, где данные могут находиться на любой серверной платформе.

ПО промежуточного слоя имеет множество технологических реализаций. Основными поставщиками промежуточного ПО являются компании IBM (WebSphere), Oracle (Fusion Middleware), SAP (NetWeaver), а также Software AG и Tibco Software.

Весь спектр промежуточного ПО можно условно разделить на две группы:

- промежуточное ПО баз данных: собственное и основное промежуточное ПО;
- промежуточное ПО для межпрограммного взаимодействия: удаленный вызов процедур, сервисы обработки сообщений, мониторы обработки транзакций, распределенные объектные системы.

Промежуточное ПО баз данных позволяет приложениям взаимодействовать с одной или несколькими локальными или удаленными базами данных, Существует два основных типа промежуточного обеспечения, ориентированного на работу с распределенными данными — это собственное промежуточное обеспечение СУБД и основное промежуточное обеспечение баз данных.

- Собственное промежуточное ПО системы управления базами данных (СУБД) — это встроенные механизмы доступа для конкретного сервера баз данных. В первую очередь, сюда относится поддержка стандартов языка SQL. Другим видом собственного middleware являются встроенные средства СУБД, позволяющие выполнять импорт данных из внешних источников (например, из других СУБД или текстовых файлов) и экспортировать данные в сторонние форматы (например, CSV или XML).

- Основное промежуточное ПО баз данных представляет внешние по отношению к СУБД средства middleware специально разработанные для обращения к базам данных. Например, интерфейс доступа к базам данных, разработанный Open Database Connectivity (ODBC), прикладной программный интерфейс для обращения к базам данных из Java-приложений Java DataBase Connectivity (JDBC).

В промежуточном ПО баз данных отсутствуют возможности, реализованные в более сложных программных продуктах, оно не поддерживает двунаправленную связь между серверами и клиентами. Серверы не могут инициировать контакт с клиентами, они могут только отреагировать на запрос.

Удалённый вызов процедур (Remote Procedure Call, RPC) — класс технологий, позволяющих программному коду, работающему на одном компьютере, вызывать процедуры или функции в другом адресном пространстве (как правило, на удалённых компьютерах). Различные реализации RPC имеют очень отличающуюся друг от друга архитектуру и возможности: одни реализуют архитектуру SOA, другие CORBA или DCOM. Более современным является протокол SOAP, основа современных Web-сервисов.

Обычно реализация RPC технологии включает в себя два компонента: сетевой протокол для обмена в режиме клиент-сервер и язык сериализации объектов. Если вызываемая и вызываемая процедуры выполняются на машинах, которые находятся под управлением различных операционных систем, то может возникнуть проблема при передаче параметров и результатов. Чтобы ее избежать, на определенных этапах взаимодействия выполняется сериализация параметров процедуры (перевод данных в последовательность битов) и десериализация результатов выполнения. Для установки связи клиентский и серверный процессы обращаются к специальным компонентам client stub и server stub (заглушки). Все RPC-обращения клиента (имена функций и списки параметров) проходят процесс сериализации в клиентской заглушке и передаются серверной заглушке, где происходит *десериализация* и передача данных реальной функции сервера. Затем полученные

результаты сериализуются в server stub и возвращаются в client stub, где после десериализации поступают в клиентское приложение

Для определения правил, задающих отношения между клиентом и сервером RPC, используется язык описания интерфейсов IDL (Interface Description Language). Интерфейс содержит определение имени функции и полное описание передаваемых параметров и результатов выполнения. Правила IDL обеспечивают независимость механизма RPC от языков программирования: обращаясь к удаленной процедуре, клиент использует свои языковые конструкции, а IDL-компилятор преобразует их в унифицированные описания, понятные серверу. На сервере IDL-описания преобразуются в конструкции языка программирования, на котором реализован серверный процесс

По мнению ряда авторов, **основной недостаток удаленного вызова** — требование работоспособности всех задействованных приложений в момент взаимодействия. В реализации RPC участвуют как минимум два процесса — по одному в каждой машине. В случае аварийного завершения вызывающей процедуры, удаленно вызванным процедурам некуда будет передать результаты, а при аварийном завершении удаленных процедур, вызывающие процедуры будут безрезультатно ожидать ответа от удаленных процедур. Подход, основанный на удаленном вызове, приемлем только в тех случаях, когда взаимодействие приложений инициируется пользователем, который сам контролирует результат. Для автоматического взаимодействия без участия человека данный подход практически неприменим [7]

Промежуточное ПО, ориентированное на обработку сообщений (Message Oriented Middleware, MOM) - предоставляет интерфейс между клиентскими и серверными приложениями, позволяя им периодически пересылать данные. Согласно этой модели приложения обмениваются байтовыми строками - сообщениями. Обмен сообщениями реализуется через API системы MOM, который изолирует их от непосредственного взаимодействия с ОС и сетевыми протоколами

Запросы сервисов ставятся в очередь сообщений и обрабатываются в соответствии с приоритетами и доступностью ресурсов. Приоритеты позволяют обеспечить первоочередную доставку важных сообщений, а отложенная доставка осуществляется либо по расписанию, либо при появлении адресата в сети. Ответы сервера содержат информацию об успешном или неуспешном выполнении операции. Сервисы MOM хорошо зарекомендовали себя в сильно распределенных приложениях, используемых в гетерогенной сети с медленными и ненадежными соединениями. Недостаток данного подхода - высокая цена

Мониторы обработки транзакций (Transaction Processing monitors, TP-monitors) — это промежуточное программное обеспечение, которое размещается между запрашивающей клиентской программой и базами данных и обеспечивает контроль передачи данных от клиента при работе с распределенными базами данных. Монитор транзакций обеспечивает целостность данных, следя за тем, чтобы не было потерянных или незавершенных транзакций.

Обычно монитор обработки транзакций включает следующие сервисы middleware: собственно управление транзакциями, средства для организации взаимодействия между процессами, средства управления очередями запросов и средства управления формами и меню. Доступ к мониторам обработки транзакций может осуществляться непосредственно из приложения, а также через другие сервисы промежуточного ПО или через интегрирующую среду.

Современной концепцией интеграции платформ является «**виртуализация**». Виртуализация — предоставление набора вычислительных ресурсов или их логического объединения, абстрагированное от аппаратной реализации, и обеспечивающее при этом логическую изоляцию друг от друга вычислительных процессов, выполняемых на одном физическом ресурсе. Технология виртуализации находит всё большее применение в последнее десятилетие. На одном физическом сервере могут размещаться несколько систем, работающих одновременно и изолированных друг от друга. Виртуализация позволяет существенно упростить использование различных платформ а значит и использование систем, требующих для своего функционирования наличия конкретных платформ. Если без виртуализации возможно одновременное функционирование N операционных систем на N серверах, то применение технологий виртуализации позволяет обеспечить функционирование N операционных сред на M серверах. Это позволяет сократить расходы на аппаратное обеспечение путем его более эффективного использования. Если $N < M$, то это увеличивает производительность систем. Например, виртуализация позволяет развернуть и одновременно использовать на одном физическом сервере несколько операционных систем: Windows, Linux и др. На каждом из таких «виртуальных» серверов могут быть развернуты соответствующие системы, которые будут доступны одновременно [4].

Интеграция данных, следующий уровень после интеграции платформ, является более простым и подразумевает совместное использование данных различными системами, обеспечение единого унифицированного интерфейса для доступа к некоторой совокупности неоднородных независимых источников данных. Интеграция данных представляет пользователю единообразный взгляд на разнородные источники данных [1].

Коголовский М.Р. отмечает, что выбор методов интеграции данных зависит от уровня интеграции, который необходимо обеспечить и выделяет физический, логический и семантический

уровни. Интеграция данных на физическом уровне считается наиболее простой задачей и сводится к конверсии данных различного формата из различных источников в единый формат их физического представления. На логическом уровне интеграции может иметь место неоднородность используемых моделей данных для различных источников или различные схемы данных в рамках одной модели данных. Интеграция данных на логическом уровне предполагает возможность доступа к данным из различных источников в терминах единой глобальной схемы, которая описывает их совместное представление с учетом структурных свойств данных. При интеграции на семантическом уровне различным источникам данных могут соответствовать различные онтологии. Например, каждый источник представляет информационный ресурс, моделирующий фрагмент предметной области, которому соответствует своя понятийная схема и эти фрагменты пересекаются [6].

Основными целями интеграции являются обеспечение синтаксического (физически и логически уровни), а иногда и семантического единства данных. Существуют разные методы интеграции данных, но можно выделить четыре главных подхода к интеграции данных и информации:

- консолидация данных с применением метода «выгрузка-преобразование-загрузка» – ETL (Extract-Transform-Load);
- интеграция данных в реальном времени с использованием федеративных запросов – EII (Enterprise Information Integration);
- распространение данных
- синхронизация разнородных данных с помощью промежуточного программного обеспечения – MOM (Message-Oriented Middleware) [8].

Некоторые авторы рассматривают сервисный подход, тоже как метод интеграции данных, хотя в большинстве случаев он используется для интеграции приложений.

Консолидация данных подразумевает однонаправленный процесс заполнения хранилища данных, в которое данные поступают из разных систем оперативной обработки транзакций (OLTP), извлекаются (Extract), преобразовываются (Transformation) и загружаются (Loading), а затем используются в аналитике. Обратно в распределенную систему данные их хранилища не распространяются.. Часто консолидированные данные служат основой для приложений бизнес аналитики, OLAP-приложений. Недостатком данного метода является некоторая задержка между временем обновления информации в системах-источниках информации и и временем появления данных в хранилище.

Федерализация позволяет осуществить интеграцию в режиме реального времени в момент поступления запроса от пользователя, она обеспечивает объединение баз данных из различных систем в единую виртуальную картину (федерацию). Процесс федерализации данных всегда заключается в *извлечении* данных из первичных систем на основании внешних требований. Метод интеграции EII (Enterprise information integration) позволяет представлять множество источников данных в качестве единого виртуального хранилища, надстроенного над несколькими исходными системами. Для того, чтобы сводить вместе запрошенные данные, в продуктах. Реально же данные могут располагаться в базах данных, хранилищах, файлах, приложения Composite Software, IBM, Metamatrix и других производителей применяются «федеративные» запросы. В то время, когда пользователь формирует запрос к виртуальному хранилищу, с помощью инструментов федерализации, осуществляется извлечение данных из источника, их интеграция в соответствие с правилами, определенными заранее и отправка результата инициатору запроса. Преобразования данных выполняется, как правило, в оперативной памяти сервера в момент их извлечения из источника.

Считается, что основное преимущество федеративного подхода в том, что он обеспечивает доступ к текущим данным и избавляет от необходимости консолидировать первичные данные в новом складе данных. Но следует помнить, что федерализация данных не очень хорошо подходит для извлечения и согласования больших массивов данных или для тех приложений, где существуют серьезные проблемы с качеством данных в первичных системах. Еще один существенный фактор - потенциальное влияние на производительность и дополнительные затраты на доступ к многочисленным источникам данных во время выполнения программы. Федерализацию данных возможно использовать в тех случаях, когда стоимость консолидации данных перевешивает бизнес-преимущества, которые она предоставляет., а также, когда политика безопасности данных и лицензионные ограничения запрещают копирование данных первичных систем.

Распространение данных это процесс копирования данных из одного места в другое. Приложения распространения данных обычно работают в оперативном режиме и производят перемещение данных к местам назначения. Обновления в первичной системе могут передаваться в конечную систему синхронно или асинхронно. Синхронная передача требует, чтобы обновления в обеих системах происходили во время одной и той же физической транзакции. Независимо от используемого типа синхронизации, метод распространения гарантирует доставку данных в систему назначения. Большинство технологий синхронного распространения данных поддерживают двусторонний обмен данными между первичными и конечными системами. Примерами технологий,

поддерживающих распространение данных, являются интеграция корпоративных приложений (Enterprise application integration, сокр. EAI) и тиражирование корпоративных данных (Enterprise data replication, сокр. EDR).

Синхронизация разнородных данных с помощью промежуточного программного обеспечения предоставляет обеспечение гарантированной синхронной или асинхронной передачи сообщений между слабосвязанными приложениями, выполняемыми в территориально распределенной неоднородной среде. При этом поддерживается управление вычислительным процессом по событиям с обработкой очередей и подпиской/рассылкой сообщений. Синхронизация стала обычным способом связывания операционных задач. В распределенных транзакционных системах, например, с участием защищенного обмена данными получили распространение асинхронные коммуникации на базе промежуточного ПО, ориентированного на обработку сообщений и механизмы обработки, управляемой по событиям, поскольку нужно, чтобы участники транзакций оперативно реагировали на изменение информации. [8].

Интеграция приложений (Enterprise Application Integration, EAI) - подразумевает совместное использование исполняемого кода, а не только внутренних данных интегрируемых приложений. Программы разбиваются на компоненты, которые интегрируются с помощью стандартизованных программных интерфейсов и специального связующего ПО. При интеграции приложений одно приложение, может использовать функции другого, а не расширять свой собственный функционал. Например, разрабатывая систему электронного документооборота, существует возможность использовать в рамках этой системы в качестве текстового редактора MS Word вместо того, чтобы разрабатывать свой собственный текстовый редактор. Или система дистанционного обучения может быть интегрирована с сервисом для проведения вебинаров, который могут использовать все аутентифицированные пользователи системы дистанционного обучения. Показательным примером в данном случае является решение компании «Открытые технологии» г. Москва по интеграции системы дистанционного обучения Moodle с сервисом платформы Webinar.ru. Кроме приведенных примеров, интеграция приложений позволяет решить ряд следующих задач:

- необходимость ведения общих справочников (например, справочники преподавателей, дисциплин, учебные планы и т.д.);
- запуск активностей в одной информационной системе при наступлении события в другой (например, запись студента на дистанционные курсы в системе дистанционного обучения при его выходе из академического отпуска, фиксируемого в системе «Электронный вуз-Учебный процесс»);
- автоматическая регистрация и аутентификация пользователей в нескольких информационных системах.

Если выполнение подобного рода действий происходит в организации редко, то осуществлять эти действия можно с помощью обмена файлами. **Обмен файлами** до сих пор остается одним из самых распространенных подходов к организации взаимодействия. Это объясняется относительной простотой реализации, а также наличием стандартных форматов обмена данными. Например, большинство информационных систем позволяют загружать и выгружать данные в форматах CSV, TXT, XLS. Если необходимо работать со сложными структурами, то простые форматы обмена уже не пригодны. Ряд систем используют специализированные форматы файлов, но они не универсальны, что ведет к жесткой зависимости систем друг от друга. Кроме того, как правило, обмен файлами подразумевает участие человека, а это не полностью автоматизированное решение. Если интегрируемые методом обмена файлами системы обеспечить возможностью автоматической загрузки/выгрузки, то данный подход позволяет построить полностью автоматизированное и надежное решение [4].

Кроме обмена файлами **на уровне интеграции приложений применяют следующие подходы:**

- интерфейсы прикладного программирования (Application programming interface, API);
- обмен сообщениями по корпоративной сервисной шине (Enterprise Service Bus, ESB);
- сервис-ориентированная архитектура (Service-oriented Architecture, SOA)

Интерфейс прикладного программирования (API) это интерфейс для программирования приложений, который позволяет разработчикам использовать готовые блоки для построения приложения, не углубляясь в инфраструктуру и детали реализации гетерогенной сети. Функционал может предоставляться в виде набора функций (пример – Windows API) или в виде объектной модели (объекты со свойствами и методами, пример – объектные модели приложений Microsoft Office [4].

В случае веб-приложений, API может отдавать данные в отличном от HTML формате, благодаря чему им удобно пользоваться при написании собственных приложений. Сторонние общедоступные API чаще всего отдают данные в одном из двух форматов: XML или JSON.

Корпоративная сервисная шина (ESB) - программное решение, обеспечивающее взаимодействие всех интегрируемых приложений через единую точку, единообразно, предоставляя разработчикам и администраторам унифицированные и централизованные средства разработки, тестирования и контроля протекания всех интеграционных сценариев [9].

Принцип сервисной шины имеет особую актуальность для систем, функционирующих в гетерогенных распределенных средах: концентрация обмена сообщениями между различными системами через единую точку, в которой обеспечивается транзакционный контроль (управляемость доставки), преобразование данных, сохранность сообщений. Основными компонентами, составляющими современную сервисную шину, являются: брокер сообщений, адаптеры, среда разработки интеграционных сценариев, SOA-средства, различные инструменты контроля и управления (аудиты, протоколирование, централизованный мониторинг, контроль соблюдения соглашения об уровне услуг).

В настоящее время наиболее известное программное обеспечение для построения ESB делают фирмы: IBM с линейкой продуктов WebSphere; Software AG с интеграционной платформой webMethods; Oracle с целой серией предложений; Tibco с линейкой Business Integration.

Сервис-ориентированная архитектура (Service-oriented Architecture, SOA) обеспечивает интеграцию, где каждая информационная система предлагает другим определенный набор сервисов, связанных со спецификой хранящихся в ней данных. Каждый сервис позволяет выполнить какую-то определенную операцию (например, добавить пользователей, сформировать ведомости и т.д.).

Сервис — это атомарная прикладная функция автоматизированной системы, пригодная для использования при разработке приложений, реализующих прикладную логику автоматизируемых процессов как в самой системе, так и для использования в приложениях других автоматизированных систем. Для связи между сервисами применяются транспортные протоколы, которые позволяют сервису воспринимать данные, отправляемые другими сервисами, даже если формат этих данных отличен от формата данных, используемого принимающим сервисом;

SOA характеризуют следующие основные принципы, следование которым позволяет сказать является ли информационная система сервис-ориентированной или нет:

- сервисы как компоненты информационной системы, которые публикуют свои интерфейсы (контракты). Эти контракты являются независимыми от платформы, языка программирования, операционной системы и других технических особенностей реализации, сервисы взаимодействуют между собой и вспомогательными службами посредством открытых, широко используемых стандартов.

- каждый, составляющий информационную систему сервис реализует отдельную бизнес-функцию, которая является логически обособленной, повторяющейся задачей, являющейся составной частью бизнес-процесса предприятия.

- низкая связанность (loose coupling). Сервисы в системах, построенных на SOA могут быть реализованы в независимости от других служб системы, необходимо только знание интерфейса используемых сервисов.

Наивысший уровень интеграции - **интеграция бизнес-процессов** является наиболее целостным подходом к интеграции систем. Идея этого подхода состоит в координации и контроле над бизнес-процессами, которые затрагивают множество разных систем. При этом обработка данных на отдельных этапах может производиться в различных приложениях, а функции организации процесса и связи различных подсистем реализует специализированная подсистема.

Бизнес-процессы могут требовать участия людей в разных ролях. Направление развития бизнес-процесса может быть изменено данными, поступающими извне, параметрами, передаваемыми процессу в момент его запуска, решениями людей (одобрениями), различием в данных из внешних источников. Важная цель этой интеграции - упрощение повторного использования различных компонентов рабочего потока процесса.

Суть интеграции бизнес-процессов состоит в следующем:

- при помощи специализированного программного продукта составляется сценарий некоторого бизнес-процесса, происходящего в организации, в котором определены операции взаимодействия пользователей с различными системами и систем между собой;

- операции взаимодействия с системами в рамках бизнес-процесса описываются в терминах информационного обмена: форматы обмена, используемые сервисы, приложения, события, правила, политики;

- к специализированному программному обеспечению, при помощи которого описан сценарий бизнес-процесса, подключаются посредством адаптеров интегрируемые системы, участвующие в бизнес-процессе;

- готовый к выполнению бизнес-процесс передается менеджеру, который может запускать и останавливать бизнес-процессы, отслеживать их состояние, вводить данные и принимать решения на отдельных операциях бизнес-процессов, требующих участия человека и др. Взаимодействия между системами, не требующее участия человека осуществляется автоматически специализированным интегрирующим ПО.

Наиболее известными специализированными продуктами интегрирующими бизнес процессы на сегодняшний день являются Microsoft BizTalk Server, Oracle SOA Suite, IBM WebSphere

Помимо рассмотренной выше классификации в зависимости от уровня интеграции, существуют два подхода к организации маршрутов взаимодействия интегрируемых систем, которые определяют **структуру интеграции**: точка-точка и звезда.

Суть подхода «**точка-точка**» сводится к прямому взаимодействию интегрированных систем по принципу «каждая с каждой», прямой передаче информации из одной системы в другую. Например, организация периодической выгрузки данных из одной ИС в какой-либо файл, и загрузка этого файла в другие ИС. Операции загрузки и выгрузки выполняются специально написанными программными модулями, или специализированными приложениями для обмена данными. Другой вариант - организация прямого доступа базы данных одной ИС к базе других ИС, копирование данных на уровне базы данных. В этом случае преобразование структуры переносимых данных осуществляется программными процедурами, созданными при помощи инструментальных средств самой базы данных. Подход «точка-точка» применим в тех случаях, когда необходимо передавать большие объемы информации, а также интегрируемые приложения имеют встроенные средства взаимодействия, что нередко бывает при внедрении нескольких систем одного поставщика. Преимуществами этого подхода являются - простота, прозрачность и отсутствие необходимости в дополнительном программном обеспечении.

Структура интеграции « » предполагает наличие большого количества связей, требует согласования интерфейсов и форматов данных между взаимодействующими приложениями, поэтому применима преимущественно для небольшого количества интегрируемых подсистем. Если взаимодействующих систем много, стоимость сопровождения интегрированной системы может оказаться очень высокой.

Структура взаимодействия «**звезда**» использует централизованный принцип управления системами, используя для связи интегрирующую среду. Все приложения соединены только с центральным узлом, решающим следующие задачи:

- организация маршрутизации взаимодействия между интегрированными приложениями;
- преобразование форматов файлов и данных;
- обеспечение взаимодействия приложений с использованием разных методов и протоколов взаимодействия.

Благодаря введению промежуточного звена, уменьшается число связей между приложениями, устраняются прямые связи, а система интеграции становится более гибкой и дешевой в эксплуатации. Если меняется одно из интегрированных приложений, то — при условии правильно спроектированной системы интеграции — нужно будет модифицировать только одну связь, между данным приложением и центральным звеном. Недостатком этой топологии является высокая стоимость приобретения и сложность программного инструментария для центрального звена, а также нехватка специалистов, имеющих опыт применения подобных программных средств [4].

Предложенная классификация интеграционных подходов систематизирует имеющиеся знания в области интеграции информационных систем, является попыткой выделить ключевые подходы к интеграции с точки зрения практической реализации, дает возможность определить наиболее рациональный инструментарий. На практике, как правило, используется несколько инструментов и комбинация подходов интеграции систем. Обзор современных подходов, выделение их достоинств и недостатков, позволят обоснованно выбрать подходящие средства интеграции данных в разнородных распределенных системах, учитывая особенности деятельности организации.

Литература:

1. **Levy A.Y.** Logic-Based Techniques in Data Integration. Logic-based Techniques in Data Integration. In: Logic Based Artificial Intelligence. Edited by J. Minker. Kluwer Publishers, 2000.
2. **Энн Мак-Крори** Что такое унаследованные системы?: Computerworld, Россия // Международный компьютерный еженедельник - 21 апреля 1998 №14(127)
URL <https://www.osp.ru/data/www2/cw/1998/14/28.htm>
3. **John Bergey, William Hefley, Walter Lamia, Dennis Smith** A Reengineering Process Framework, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 1995.
4. **Добровольский А.Н.** Интеграция приложений: методы, взаимодействия, топология, инструменты// Открытые системы. – 2006. – № 9; URL: <http://www.osp.ru/os/2006/09/3776464/>
5. **Франгулова Е.В.** Классификация подходов к интеграции и интероперабельности информационных систем // Вестник Астраханского государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика – 2010, №2
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-podhodov-k-integratsii-i-interoperabelnosti-informatsionnyh-sistem>
6. **Коголовский М.Р.** Методы интеграции данных в информационных системах.
URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/kogalov10-05.pdf>
7. **Олифер В.Г., Олифер Н.А.** Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 958с.: ил. ISBN 5-469-00504-6

8. Майк Фергюсон Беспрепятственное течение данных // Intelligent Enterprise, 2006. № 18 (2006).

URL: <https://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=16218>

9. Бейзелон О. Подходы к интеграции приложений Enterprise Service Bus //Компьютер Пресс, :2016, №6, URL: <http://compress.ru/Article.aspx?id=21413#3>

References:

1. Levy A.Y. Logic-Based Techniques in Data Integration. Logic-based Techniques in Data Integration. In: Logic Based Artificial Intelligence. Edited by J. Minker. Kluwer Publishers, 2000.

2. Ann McCroly Chto takoe unasledovannye sistemy?: Computerworld, Russia // Mezhdunarodnyy komp'yuternyy ezhenedel'nik - 21 of April 1998 №14(127)

3. John Bergey, William Hefley, Walter Lamia, Dennis Smith A Reengineering Process Framework, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 1995.

4. Dobrovolskiy A.N. Integraciya prilozheniy: metody, vzaimodeystviya, topologiya, instrumenty// Otkrytye sistemy. – 2006. – № 9; URL: <http://www.osp.ru/os/2006/09/3776464/>

5. Frangulova E.V. Klasifikaciya podhodov k integracii i interoperabel'nosti informacionnyh sistem // Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika – 2010, №2 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-podhodov-k-integratsii-i-interoperabelnosti-informatsionnyh-sistem>

6. Kogalovskiy M.R. Metody integracii dannyh v informacionnyh sistemah.

URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/kogalov10-05.pdf>

7. Olifer V.G., Olifer N.A. Komp'yuternye seti. Principy, tekhnologii, protokoly: Uchebnik dlya vuzov. 3-e izd. – SPb.: Piter, 2006. – 958s.: il. ISBN 5-469-00504-6

8. Mike Ferguson Besprepyatstvennoe techenie dannyh // Intelligent Enterprise, 2006. № 18 (2006).

URL: <https://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=16218>

9. Beyzelon O. Podhody k integracii prilozheniy Enterprise Service Bus //Komp'yuter Press,:2016, №6 URL: <http://compress.ru/Article.aspx?id=21413#3>

Сведения об авторах

Муслимова А.З. - кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой информатики Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г.Костанай, Баймагамбетова 68; E-mail:muslimova_agima@mail.ru

Божевольная Н.В. - магистрант 2 курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова специальности 6М06020-Информатик, E-mail:bogevnata@mail.ru

Muslimova A.Z. - candidate of pedagogical sciences, associate professor, head. Chair of Informatics of Kostanay State University named after A. Baytursynov; E-mail:muslimova_agima@mail.ru

Bozhevornaya N.V. – second year postgraduate student of specialty 6M06020-Informatics of A. Baytursynov Kostanay State University; E-mail:bogevnata@mail.ru

Муслимова А.З. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің информатика кафедрасының меңгерушісі; E-mail:muslimova_agima@mail.ru

Божевольная Н.В. - 6М06020-Информатика мамандығы бойынша А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің екінші курс магистранты.

УДК 631.81.036; 631.547.03

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

Поезжалов В.М. – научный руководитель, кандидат физико-математических наук, доцент Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

Жандарбекова А.М. – магистрант 2 курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

Рассмотрены некоторые аспекты выращивания растений в условиях закрытого грунта. Известно, что управление фотосинтезом – наиболее эффективный путь воздействия на продуктивность и урожайность растений, и, что если правильно спроектировать искусственное осве-

щение, то под его воздействием можно выращивать высококачественные овощи в защищенном грунте при любой окружающей обстановке.

Показана эффективность сооружений закрытого грунта: парников и теплиц. Рассматриваются традиционные и современные искусственные источники освещения растений с краткой их сравнительной характеристикой. Проведены эксперименты по росту растений в условиях искусственного освещения (лампы накаливания, энергосберегающие лампы и фито лампы) в фитотронах, целью которых являлась сравнение эффективности различных источников света, наиболее часто используемых для освещения. Проведено сравнение размерных характеристик выращенных растений и урожая, полученных при различных источниках света, проведено сравнение с растениями, выращенными в условиях естественного освещения. Показано, что наиболее результативным и экономичным является использование красно - синего света светодиодных ламп (фито ламп). Дан анализ проведенных исследований, который подтверждает, что будущее освещения сельскохозяйственных теплиц за светодиодными лампами красно - синего спектрального диапазона.

Ключевые слова: искусственное освещение, эффективность, закрытый грунт, фитотрон.

ЖАБЫҚ ЖЕРЛЕРДЕ ЖАСАНДЫ ЖАРЫҚТАНДЫРУДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Поезжалов В.М. – ғылыми жетекші, физика–математика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті

Жандарбекова А.М. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 2 курс магистранты

Жабық жерде өсімдіктерді өсірудің кейбір аспектілері қарастырылған. Фотосинтезбен басқару - өсімдіктің өнімділігіне тікелей жол болып табылатыны белгілі және жасанды жарықтандыруды дұрыс құрастыру нәтижесінде оның әрекеті арқасында жоғары сапалы өсімдіктерді кез келген қоршаған ортада өсіруге болады.

Жабық топырақ құрылысы мен жылыжайлардың тиімділігі көрсетілген. Өсімдіктерді дәстүрлі және қалыпты жасанды жарықтандыру көздері олардың қысқаша сипаттамаларымен қарастырылады. Мақсаты әр түрлі жарықтандыру көздерінің тиімділігін, жарықтандыру кезінде жиі пайдалану. Фитотрондарда өсімдіктердің өсімі бойынша жасанды жарықтандыру шартында эксперименттер жүргізілді (қыздыру шамдары, энергияны үнемдеуші шамдар және фито шамдар). Әр түрлі жарық көздерінен алынған, өсірілген өсімдіктер мен жылыжайлардың өлшеуші сипаттамаларын және табиғи жарықтандыру шартында өсірілген өсімдіктерді салыстыру жүргізілді. Жоғары нәтижелі және үнемді әдіс болып қызыл-көк түсті жарықдиодты шамды (фитошам) пайдалану екені көрсетілді. Ауылшаруашылық жылыжайларда жарықтандырудың болашағы қызыл-көк түсті жарық диодты шамды қолдануда зерттеулердің нәтижесі берілді.

Тірек сөздер: жасанды жарықтандыру, тиімділік, жабық жер, фитотрон.

EFFICIENCY OF THE USE OF LAMPLIGHT FOR THE CLOSED SOIL

Poezshalov V. M. - scientific supervisor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of A.Baitusynov Kostanay state university

Zhandarbekova A. M. – 2nd year postgraduate student of A.Baitusynov Kostanay state university

Some aspects of growing plants in conditions of closed ground are considered. It is known that the management of photosynthesis is the most effective way of influencing the productivity and productivity of plants, and that if artificial lighting is properly designed, then under its influence it is possible to grow high-quality vegetables in sheltered ground under any environmental conditions.

The effectiveness of the buildings of the enclosed soil is shown: greenhouses and greenhouses. Traditional and modern artificial sources of plant lighting with their brief comparative characteristics are considered. Experiments were conducted on the growth of plants under artificial lighting (incandescent lamps, energy saving lamps and phyto-lamps) in phytotrons, the purpose of which was to compare the effectiveness of various light sources most often used for illumination. Comparison of the dimensional characteristics of the grown plants and the crop obtained with different light sources is compared, compared with plants grown under natural light conditions. It is shown that the most effective and economical is the use of red - blue light of LED lamps (phyto lamps). The analysis of the carried out researches is given, which confirms that the future of illumination of agricultural greenhouses behind LED lamps of the red - blue spectral range.

Key words: artificial lighting, efficiency, closed ground, phytotron.

«Едва ли какой процесс, совершающийся на поверхности земли, заслуживает в такой степени всеобщего внимания, как тот, далеко еще не разгаданный процесс, который происходит в зеленом листе, когда на него падает луч солнца». Эти замечательные слова русского исследователя К. А. Тимирязева говорят о чрезвычайной важности светофизиологических исследований.

Для Казахстана с ее резко континентальным климатом, постоянно растущими тарифами на энергоносители и высокими ценами на готовую продукцию особенно актуальны исследования в области искусственного освещения растений, которое используется для получения оптимальных результатов урожайности в холодное время. Правильно спроектированное искусственное освещение, позволяет выращивать растения в закрытом грунте при любой окружающей обстановке. [1]

Основная функция растений, фотосинтез, связана с действием света. Свет необходим для роста растений. Растения чувствительны к спектру света совершенно иначе, чем люди. Энергия фотонов различна и зависит от длины волны (спектрального цвета). За счет одинаковой энергии можно получить в полтора раза больше красных фотонов, чем синих. Это означает, что источники красного света производят фотоны более эффективно, чем синего.

У растений за поглощение света отвечают специальные пигменты. Основные из них – хлорофиллы *a* и *b* и каротиноиды. Хлорофиллы поглощают свет синего и красного диапазонов, а каротиноиды – синего диапазона. Свет, полученный разными пигментами, расходуется на разные цели: пигменты с пиком чувствительности в красной области спектра отвечают за развитие корневой системы, созревание плодов, цветение растений; пигменты с пиком поглощения в синей области отвечают за увеличение зеленой массы; зеленая часть спектра излучения полезна для фотосинтеза плотных листьев и листьев нижних ярусов, куда красные и синие лучи почти не проникают. Остальные части спектра растениями практически не используются.

Без фотосинтеза растения теряют основную способность быть зелеными и фотосинтезировать, т.е. строить органическое вещество за счет химических элементов и солнечной лучистой энергии. Более 95 % сухого вещества растений создается в результате этого процесса. Управление фотосинтезом – наиболее эффективный путь воздействия на продуктивность и урожайность растений. К. А. Тимирязев доказал, что источником энергии для фотосинтеза служит преимущественно длинноволновая часть спектра (красные лучи), а влияние коротковолновой части (сине-зеленой) менее существенно: оптимальный состав излучения имеет следующее соотношение энергий по спектру: 30 % – в синей области (380-490 нм), 20 % – в зеленой (490-590 нм), 50 % – в красной (600-700 нм). Интенсивность света влияет на скорость фотосинтеза. Интенсивный свет позволяет скоординировать фотосинтез, рост и развитие растений. В результате исследований было выявлено, что наиболее благоприятной для выращивания светлюбивых растений является интенсивность в пределах 150-220 Вт/м².

Используя различные агротехнические приемы, человек может в той или иной мере регулировать эти факторы.

Зеленые культуры – овощные растения, урожай которых идет в пищу в зеленом виде (свежем или консервированном). К ним относят лук (перо), салат, шпинат, укроп, ревень, щавель и другие быстрорастущие листовые овощные культуры, иногда редис. Зеленые культуры содержат большое количество ценных для организма человека витаминов и минеральных солей, а также обладают высокими вкусовыми качествами. Они скороспелы, требовательны к плодородию и влажности почвы, не требуют большого количества тепла и успешно растут при температуре 12-15 °С, легко переносят заморозки от -3 до -5 °С.

Во внесезонное время зеленые культуры выращивают в защищенном грунте – специальных помещениях или земельных участках с искусственным благоприятным для растений микроклиматом., где можно получить урожай, в несколько раз превышающие получаемые при обычном освещении, причем за более короткие (в 1,5-2 раза) сроки.

В холодное время года свежие высококачественные овощи можно получить только при искусственном освещении растений. Искусственное освещение растений в камерах искусственного климата и фитотронах получило широкое распространение. [1]

Для эффективного использования световой энергии в теплицах наиболее важны три основные характеристики излучения: спектральный состав источника, уровень облученности, продолжительность суточного освещения растений. Выращивание растений в искусственных условиях освещения, т.е. в светокультуре, является наиболее информативным методическим приемом для изучения их физиологических реакций при воздействии светового потока, так как такой подход позволяет использовать источники освещения с различным спектром излучения, а также регулировать интенсивность освещения растений. Тепличные растения, за редким исключением, все светлюбивы – они нуждаются в освещении не менее десяти часов в сутки. И этот недостаток легко восполнить современной искусственной досветкой для теплиц – грамотно подобранная, она создаст все необходимые условия для правильного развития растений. [2]

Расчет искусственного освещения сводится к решению следующих вопросов:

- выбор системы освещения;

- типа источников света, нормы освещенности;
- типа светильников;
- расчета освещенности на рабочих местах;
- уточнение размещения и числа светильников;
- определение потребной одиночной мощности ламп.

Электрические лампы различных типов и мощностей применяют для облучения растений с целью обеспечения или усиления их продуктивного фотосинтеза, а также для управления развитием, зацветанием и плодоношением растений. Коротко остановимся на типах источников искусственного освещения, их характеристиках.

Лампы накаливания относятся к источникам света теплового излучения. Их достоинствами являются простота, надежность в эксплуатации. К безусловным недостаткам ламп накаливания относятся низкая световая отдача ($\psi \leq 20$ лм/Вт), малый срок службы ($\tau \leq 1000$ час) и красно-желтая часть спектра, искажающая цвета. Лампы накаливания используются в тех случаях, когда по условиям технологии, среды или интерьера применение газоразрядных ламп нецелесообразно. Наиболее эффективны – *галогенные лампы*, у которых ψ достигает 40 лм/Вт.

Газоразрядные лампы (люминесцентные, дуговые, ртутные, металлогалогенные, ксеноновые) – излучение оптического диапазона возникает в результате электрического разряда в атмосфере инертных газов и паров металлов, а также за счет явления люминесценции. Газоразрядные лампы подразделяются на два класса: а) низкого давления (люминесцентные лампы); б) высокого давления (металлогалогенные, дуговые, ртутные лампы). Газоразрядные лампы также обладают своими достоинствами и недостатками. Достоинства: высокая световая отдача, т.е. $\psi = 40 \div 100$ лм/Вт, большое время эксплуатации $\tau \approx 8000-12000$ час, световой поток практически в любой части спектра; для этого достаточно подобрать соответствующие инертные газы и пары металла. Недостатки: пульсации светового потока; вспомним, что при рассмотрении быстродвижущихся или вращающихся деталей в пульсирующем световом потоке возникает стробоскопический эффект, увеличивающий опасность травматизма. Для стабилизации потока следует применять 2-х и 3-х фазное включение в сеть или последовательно включать балластное, емкостное или индуктивное сопротивление; необходимость в пускателях; период разгорания у некоторых ламп достигает 10÷15 мин.; в этот период светотехнические характеристики меняются; возможность создания радиопомех; постоянный шумовой фон.

В последнее время на рынке стали появляться *светодиодные лампы (фито лампы)*. Достоинства: спектр света у них благоприятнее для роста и развития растений, а потребление электроэнергии – значительно меньше, чем у люминесцентных. Кроме того, стоит учитывать, что излучение светодиодов направленное, а это позволяет эффективнее использовать источники света на их основе. Также надо принимать во внимание, что время жизни светодиодов превышает время жизни ламп минимум в несколько раз, что делает применение светодиодов крайне эффективным в экономическом плане. Интенсивность излучения светодиода зависит от протекающего через кристалл тока. Это позволяет управлять интенсивностью излучения светодиодного светильника, причём относительно легко – путём изменения значения тока. Если использовать в светильнике светодиоды с разными значениями длины волны излучения, то, изменяя ток для разных светодиодов, можно получать различные по составу и интенсивности спектры излучения и таким образом подбирать спектр светильника в зависимости от конкретного этапа развития растения. В довершение всего светодиоды, в отличие от ламп, не являются хрупкими, а возможность низковольтного питания делает их безопасными, то есть не являющимися потенциальными источниками возникновения пожара или взрыва. Все это свидетельствует о возможности эффективного применения данного типа светильников для освещения растений в процессе вегетации. Недостатки: высокая стоимость и недостаточная изученность этих ламп. В связи с этим возникает вопрос об их использовании, технических преимуществах и о том, есть ли смысл в переплате. [3]

Для того чтобы оценить возможности светодиодных светильников, нужно сравнить параметры светодиодных источников света и ныне применяемых в тепличном хозяйстве ламп (см. таблицу 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных типов ламп

Наименование				
	Лампа накаливания	Галогенная лампа	Энергосберегающая (люминесцентная) лампа	Светодиодная (LED) лампа
Нагревание	Сильное	Сильное	Среднее	Слабое

Хрупкость	Очень хрупкая	Хрупкая	Хрупкая	Прочная
Мощность (Вт)	75	40	15	7
Световой поток(Лм)	700	700	700	800
Световая отдача (Лм/Вт)	10-20	20-40	40-100	100-150
Срок службы (часов)	1000	2300	8000	50000
Экологичность	безопасна	безопасна	содержит ртуть	безопасна

В последнее время во всем мире огромное значение уделяется экономии электроэнергии. В ноябре 2011 года в Казахстане был принят Комплексный план по энергосбережению и повышению энергоэффективности, 13 января 2012 года был принят [Закон](#) РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», который направлен на обеспечение энергетической безопасности [4] Одним из основных путей экономии электроэнергии в осветительных и облучательных установках является замена традиционных источников света на лампы с более высокой светоотдачей. [4]

Из всего изложенного можно вывести общие моменты, которые очень важны для организации правильного освещения в теплицах:

- растения поглощают лишь часть спектрального диапазона светового излучения с длиной волны 400-700 нм, но при этом ультрафиолетовое (коротковолновое) и инфракрасное (длинноволновое) излучения тоже оказывают влияние на рост растений;

- существует два вида тепличного освещения: фотопериодическое освещение и постоянная подсветка для растений;

- чаще всего в тепличном освещении применяются фито лампы, однако они не всегда являются оптимальным вариантом подсветки для растений. В отдельных случаях в качестве ламп для растений используются и другие источники света, что зависит от поставленных задач и растительной культуры. [5]

Из изученной нами литературы следует, что в настоящее время для освещения в условиях закрытого грунта используются все виды ламп, указанных выше. Однако сравнительного анализа, какой из видов освещения является наиболее эффективным по показателям энергозатрат и полученного урожая, проведено не было. Этому посвящена данная работа.

Были проведены эксперименты по выращиванию растений в условиях закрытого грунта при различных источниках освещения одинаковой интегральной яркости (лампы накаливания, энергосберегающие лампы и фитолампы). Ящики с грунтом и высаженными растениями помещались в закрытые от внешнего освещения боксы, где было устроено искусственное освещение от различных источников. Интегральная освещенность на уровне почвы во всех боксах устанавливалась одинаковой, что достигалось путем частичного закрашивания колб ламп черной краской. Вентиляция в каждом из боксов обеспечивала одинаковую температуру внутри бокса вне зависимости от тепловой мощности источника света, что контролировалось при помощи термометров. Влажность в каждом из боксов поддерживалась на уровне 75-80 % и регулировалась интенсивностью поливов и вентиляции. Полив растений осуществлялся через равные промежутки времени равными для всех растений порциями. Таким образом, в каждом из боксов были созданы практически одинаковые внешние условия, отличающиеся только спектральным составом света, получаемого от различных ламп.

В качестве контрольного использовался такой же бокс, но с прозрачным (стеклянным) верхом, через который освещение растений осуществлялось естественным светом. Путем затемнения части стекла добивались, чтобы средняя освещенность растений соответствовала освещенности в экспериментальных боксах. Следует заметить, что мы не смогли создать конструкцию, в которой интенсивность света была бы постоянной в течение всего солнечного дня и она изменялась в некотором интервале в зависимости от погодных условий и астрономического времени. Все остальные характеристики в этом боксе соответствовали экспериментальным.

Для экспериментов были выбраны семена редиса сорта «Жара». Выращивание велось на готовом почвогрунте «Универсальный», для всех видов овощных, зеленых, цветочных культур и рассады. Состав: торф, раскисляющие (известь, мел, доломитовая мука) и структурирующие материалы, минеральные удобрения (ООО «АгроСнабРитейл». 105120 Россия г.Москва, Костомаровский пер., д.3 стр. 12, к. 421).

Семена редиса, предварительно замоченные в течение одного дня, были высажены в четыре контейнера (1 контрольный, 3 экспериментальных). Грунт был обогащен перегноем, затем семена высаживались по схеме: по 1 в лунку, по 25 в контейнере, 3-4 см между растениями, 2-2.5 см в глубину, 4-5 см между рядами. Такое размещение растений не допускает чрезмерного взаимозатенения. Эти контейнеры помещались в боксы, называемыми нами фитотронами, с устроенным освещением из различных ламп. В первом фитотроне разместили энергосберегающие лампы мощностью 5 Вт, во втором – лампы накаливания мощностью 25 Вт и в третьем – фитолампы мощностью 7 Вт. Расстояние между лампами и нижними краями контейнеров было приблизительно

30 см, что обеспечивало почти равномерное распределение света. Освещенность отличалась не более, чем на 5 процентов.

Температура воздуха в боксах с растениями была 23 °С днем и 20 °С ночью, относительная влажность воздуха 75-80 %. Световой день продолжался 16 часов, что совпадало с астрономическим. Рыхление и удаление сорняков производилось стандартно, полив был умеренным.

По окончании эксперимента, длившегося 21 день, растения были извлечены из грунта, вымыты, высушены. Для оценки и сравнения были произведены измерения следующих характеристик:

- определен суммарный вес всех растений в каждом из фитатронов (биомасса);
- из всей массы выбраны растения, имеющие максимальную и минимальную массу;
- проведено измерение линейных размеров растений, определены средние значения, а так же максимальный и минимальный размеры.
- от растения отделены корнеклубни, определена средняя масса урожая в каждом случае;
- определены самый большой и самый маленький корнеклубень;
- проведено сравнение всех показателей с контролем и определено процентное отклонение результата. Результаты опытов показаны в таблице 2.

Таблица 2. Результаты опытов

		Энергосберегающая лампа		Лампа накаливания		Фитолампа		Дневной свет (контрольный)
Биомасса	средняя	13,9	95%	8,7	59%	14,8	101%	14,6
	max	15,9	84%	11,4	60%	16,5	87%	19
	min	10,5	95%	6	54%	9,8	89%	11
Размеры	средний	12,2	51%	11,6	48%	14,4	60%	24
	max	16	64%	17	68%	21	84%	25
	min	8	60%	8,6	64%	9,5	71%	13,4
Урожай	средняя	6,6	87%	4,9	64%	8	105%	7,6
	max	9,3	72%	6,3	48%	11,9	92%	13
	min	4,1	91%	3	66%	4,9	109%	4,5

Как видно, все показатели растений при использовании энергосберегающей лампы и лампы накаливания, оказались ниже, чем у контрольных. Использование фито лампы сине – красного спектра показало результат близкий или незначительно превосходящий контрольный. Несмотря на меньшие размеры растений средняя урожайность и минимальные размеры оказались выше, чем у контрольных. Возможно, что эта разница была бы и больше, если бы нам удалось стабилизировать интенсивность естественного (солнечного) света для контрольных растений, которая в некоторые моменты эксперимента была выше, чем в экспериментальной группе, о чем мы сказали выше.

Если учесть, что электрическая мощность фито ламп почти в четыре раза меньше, чем у ламп накаливания и сравнима с энергосберегающими лампами, то применение светодиодных ламп красно – синего спектра (фито ламп) является перспективным направлением развития растениеводства закрытого грунта.

Литература:

1. Волков, В.Н. Искусственное облучение растений [Текст]: учеб.для вузов / В.Н. Волков, И.И. Светицкий, П.И. Сторожев. – М.: Изд-во Проспект. 1982. – 40 с.
2. Горбунов, В.С. История лампочки / В.Горбунова // Блог об энергетике - (<http://energoworld.ru/blog/istoriya-lampochki>)
3. Бахарев И. Применение светодиодных светильников для освещения теплиц: реальность и перспективы [Текст]: учеб.для вузов / Бахарев И., Прокофьев А., Туркин А.– М.: СТА-ПРЕСС, 2010. с. 76-82.
4. Об энергосбережении и повышении энергоэффективности [Текст]: Закон РК от 13 января 2012 года № 541-IV // Собр.законодательства РК – 2013. – с. 45-47
5. Протасова, Н.Н. Спектральные характеристики источников света и особенности роста растений в условиях искусственного освещения [Текст]: учеб.для вузов / Н.Н. Протасова, Дж. М. Уеллс, М.В. Добровольский. – М.: Институт физиологии растений им. Тимирязева А. Н. 1990. – с. 386-396.

References:

1. Volkov, V.N. Artificial irradiation of plants [Text]: textbook for universities / V.N. Volkov, I.I. Svetitsky, P.I. Storozhev. - Moscow: Publishing House Prospekt. 1982. - 40 p.
2. Gorbunov, V.S. History of light bulbs / V.Gorbunova // Blog about energy - (<http://energoworld.ru/blog/istoriya-lampochki>)

3. **Bakharev, I. Application of LED lighting for lighting greenhouses: reality and perspectives** [Text]: textbooks for universities / Bakharev I., Prokofiev A., Turkin A. - М.: Sta-Press, 2010. p. 76-82.

4. **On energy saving and energy efficiency increase** [Text]: Law of the Republic of Kazakhstan as of January 13, 2012 No. 541-IV // Collected Legislation of the Republic of Kazakhstan - 2013. - p. 45-47

5. **Protasova, N.N. Spectral characteristics of light sources and peculiarities of plant growth under conditions of artificial lighting** [Text]: textbook for universities / N.N. Protasova, J. M. Wells, M.V. Dobrovolsky. - М.: Institute of Plant Physiology. Timiryazeva AN 1990. - p. 386-396.

Сведения об авторах

Жандарбекова Айдана Мешитбаевна – магистрант 2 курса Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, aiko_2901@mail.ru

Поезжалов Владимир Михайлович – научный руководитель, кандидат физико-математических наук, доцент Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, anklawww@gmail.com

Жандарбекова Айдана Мешитбаевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 2 курс магистранты, Қостанай қаласы, aiko_2901@mail.ru

Поезжалов Владимир Михайлович – ғылыми жетекші, физика – математика ғылымының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, Қостанай қаласы, anklawww@gmail.com

Zhandarbekova Aydana Meshitbaevna – 2nd year postgraduate student of A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay city, aiko_2901@mail.ru

Poezhalov Vladimir Mikhailovich - scientific supervisor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay city, anklawww@gmail.com

УДК 004.422.81

MODERN STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MARKET OF STATIONARY-ORIENTED PROGRAMS AND SYSTEMS FOR WAREHOUSE AND TRADE ACCOUNTING AND CONTROL OVER THE TURNOVER OF TANGIBLE ASSETS

Salykova O.S. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Software Department, A.Baitusynov Kostanay state university

Manuylov N.V. – postgraduate student of specialty 6M070400 – Computer science and software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A.Baitusynov Kostanay state university

The annotated article reveals the current state and prospects for the development of the market of stationary-oriented programs and systems for warehouse and trade accounting and control over the turnover of material assets that are submitted and distributed in the territory of the Commonwealth of Independent States.

The main content of the article is a specifically sequential consideration of the most important functional capabilities offered by the given, specific, market to the direct application and use of such programs and systems as: «Superfold», for the authorship of Kamalov Roman, «VVS: Office-Warehouse-Shop» – Victor Spirin, «Warehouse. Accounting of goods» – Zolotukhin Paul, «Info-Enterprise: Trading warehouse», the design of which is carried out by means and capabilities of «Novasoft» LLC, «FOLIO WinSkлад» – LLC «FOLIO 2000», «Warehouse Plus» – Andrey Shuvalov, «Ajour-Warehouse» for the development of «Ajour-SOFT», «Microinvest Warehouse Pro» – «Microinvest», «Money-Goods-Money» – «SKIP», «Tirika-Shop» – «Tirika», «RM-SKLAD Warehouse accounting» – Rogozhin Mikhail, and also «Warehouse and trade» – Abramov Ivan.

On the basis of the results of the survey activity presented, the main limitation in the practical application and use of stationary-oriented programs and systems for warehouse and trade accounting and control over the turnover of material resources is determined as a summary of the article: their stationary orientation and dependence on external physical storage and trade equipment, such as, for example, a

printer, as well as a barcode scanner, which in turn serves as the main reason for the transition from the right matic application and use of this kind of stationary-oriented programs and systems to their mobile-directed counterparts.

Keywords: stationary-oriented, mobile-oriented, system, accounting, control, turnover, material means.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СТАЦИОНАРНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОГРАММ И СИСТЕМ СКЛАДСКОГО И ТОРГОВОГО УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ОБОРОТА МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Салықова О.С. – кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой программного обеспечения, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Манұйлов Н.В. – магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В аннотируемой статье раскрывается современное состояние и перспективы развития рынка стационарно-ориентированных программ и систем складского и торгового учета и контроля оборота материальных средств, представляемых и распространяемых на территории Содружества Независимых государств.

Основным содержанием статьи является конкретно-последовательное рассмотрение важнейших функциональных возможностей, предлагаемых данным, конкретным, рынком к непосредственному применению и использованию, таких программ и систем, как: «Суперсклад», за авторством Камалова Романа, «VVS: Офис-Склад-Магазин» – Спирина Виктора, «Склад. Учет товаров» – Золотухина Павла, «Инфо-Предприятие: Торговый склад», проектирование которой ведется средствами и возможностями ООО «Новасофт», «ФОЛИО WinСклад» – ООО «ФОЛИО», «Склад Плюс» – Шувалова Андрея, «Ажур-Склад» за разработкой «Ajour-SOFT», «Microinvest Склад Pro» – «Microinvest», «Деньги-Товар-Деньги» – «СКИП», «Тирика-Магазин» – «Тирика», «RM-SKLAD Складской учет» – Рогожина Михаила, а также «Склад и торговля» – Абрамова Ивана.

На основании полученных результатов представленной обзорной деятельности, в качестве подведения итога по статье, определяется главное ограничение в практическом применении и использовании стационарно-ориентированных программ и систем складского и торгового учета и контроля оборота материальных средств – их стационарно-направленность и зависимость от внешнего физического складского и торгового оборудования, такого, как, например, принтера, а также сканера штрихкодов, которое, в свою очередь, служит основным поводом к переходу от практического применения и использования подобного рода стационарно-ориентированных программ и систем к их мобильно-направленным аналогам.

Ключевые слова: стационарно-ориентированная, мобильно-ориентированная, система, учет, контроль, оборот, материальные средства.

ҚОЙМА ЖӘНЕ САУДА ЕСЕПКЕ АЛУ ЖӘНЕ МАТЕРИАЛДЫҚ АКТИВТЕР АЙНАЛЫМЫН БАҚЫЛАУ ҮШІН СТАЦИОНАРЛЫҚ БАҒДАРЛЫ БАҒДАРЛАМАЛАР МЕН ЖҮЙЕЛЕР НАРЫҒЫН ДАМЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Салықова О.С. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің техника ғылымдарының кандидаты, доцент, бағдарламалық қамтамасыз ету бөлімінің бастығы

Манұйлов Н.В. – 6M070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету магистранты, «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» білім беру бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қойма және сауда есепке алу және Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығына қатысушы мемлекеттер аумағында ұсынылатын және таратылатын материалдық активтер айналымын бақылауға арналған стационарлық бағдарланған бағдарламалар мен жүйелер нарығын дамытудың қазіргі жағдайы мен келешегін көрсетеді.

Негізгі анықтамалық мақалалары мына төменде келтірілген деректерді ұсынатын нақты функционалды мүмкіндіктерді нақты және нақты қарау, нақты бағдарламаларды және жүйені пайдалану және пайдалану, келесідей бағдарламалар мен жүйе ретінде айқындалады: Камалов Романның авторы үшін «Суперқойма», «VVS: Кеңсе-Қойма-Дүкен» – Спирина Виктордың, «Қойма. Тауарлардың есебі» – Золотухин Павелдің, «Ақпарат-Кәсіпорын: Сауда қоймасы», дизайны «Новасофт» ЖШС құралдарымен және мүмкіндіктерімен жүзеге асырылады, «ФОЛИО WinСклад» –

«ФОЛИО» ЖШС, «Қоймалық Плюс» – Шувалов Андрейдің, «Ajour-SOFT» әзірлеу үшін «Ажур-Қойма», «Microinvest Қойма Pro» – «Microinvest», «Ақша-Тауар-Ақша» – «СКИП», «Тирика-Дүкен» – «Тирика», «RM-SKLAD Қоймалық есеп» – Рогожин Михаилдың, сондай-ақ «Қойма және сауда» – Абрамов Иванның.

Зерттеу жұмысының нәтижелері бойынша қойма және сауда есепке алу және материалдық ресурстардың айналымын бақылау үшін стационарлық бағдарланған бағдарламалар мен жүйелерді практикалық қолдану мен қолданудың негізгі шектеулері мақаланың қысқаша сипаттамасы ретінде анықталады: олардың стационарлық бағдарлануы мен сыртқы физикалық қоймаға тәуелділігі, мысалы, принтер, сондай-ақ штрихкодты сканер, бұл өз кезегінде оң жақ төсемді қолданудан және осы түрді қолданудан негізгі себеп болып табылады стационарлық бағдарланған бағдарламалар мен жүйелерді ұялы байланысқа бағытталған әріптестеріне беру.

Түйінді сөздер: стационарлық, мобильді бағытталған, жүйе, бухгалтерлік есеп, бақылау, айналым, материалдық құралдар.

The market of stationary-oriented programs and systems of warehouse and trade accounting and control over the turnover of material assets, represented and distributed in the territory of the Commonwealth of Independent States, in its current state, offers for the immediate use and use of such programs and systems as:

- «Superfold», for the authorship of Kamalov Roman;
- «VVS: Office-Warehouse-Shop» – Victor Spirin;
- «Warehouse. Accounting of goods» – Zolotukhin Paul;
- «Info-Enterprise: Trading warehouse», the design of which is carried out by means and capabilities of «Novasoft» LLC;
- «FOLIO WinSkлад» – LLC «FOLIO 2000»;
- «Warehouse Plus» – Andrey Shuvalov;
- «Ajour-Warehouse» for the development of «Ajour-SOFT»;
- «Microinvest Warehouse Pro» – «Microinvest»;
- «Money-Goods-Money» – «SKIP»;
- «Tirika-Shop» – «Tirika»;
- «RM-SKLAD Warehouse accounting» – Rogozhin Mikhail;
- «Warehouse and trade» – Ivan Abramov.

Table 1 specifically explores the main functionality of each of the above programs and systems for controlling the accounting and turnover of tangible assets.

Table 1 – Overview of the main functional tools and capabilities of programs and systems of stock accounting and control of the turnover of tangible assets

Name	Basic functionality
«Superfold»	<ul style="list-style-type: none"> – Accounting for the availability and movement of goods; – registration and printing of primary warehouse documents for the receipt and release of goods; – accounting for the availability and movement of cash in cash and non-cash form; – registration and printing of cash documents; – formation and printing of reports on the movement of goods in quantitative and summary terms, reports on interaction with suppliers and buyers, reports on the movement and availability of funds; – export reports to «Microsoft Excel» and «OpenOffice.Calc» for further analysis; – formation, printing and graphical presentation of analytical reports on the dynamics and structure of sales; – maintenance of up to 100 warehouses in a single database with the possibility of internal movement of goods between warehouses; – differentiation of users' access to various information, for each user it is possible to establish which reports and documents it has access to; – setting the printed form of the primary documents using the built-in generator of primary documents; – fixing and keeping a record of user actions, it is always known who and when made the last change in the commodity or monetary document [1].
«VVS: Office-Warehouse-Shop»	<ul style="list-style-type: none"> – Accounting for income, expenses and goods leftovers; – printing of documents (receipts, invoices, invoices, invoices, «TORG-12»,

	<p>etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – printing of price tags and labels; – calculation of cost and profit; – reports and price lists in the format «Microsoft Excel» and «OpenOffice.Calc»; – work with commercial equipment: scanners and barcode printers, fiscal registrars, check printers, trade scales, buyer displays, data collection terminal; – revaluation of goods, procurement planning; – discounts and discount cards; – accounting for several warehouses; – carrying out inventories; – data exchange with remote outlets and warehouses; – simultaneous work with data in the local network; – accounting of serial numbers of goods; – free technical support [2].
<p>«Warehouse. Accounting of goods»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Analysis of sales by various criteria; – accounting for mutual settlements with suppliers and buyers and control of arrears; – calculation of the cost of goods and profits; – billing; – reservation of goods; – registration and control of payment of invoices, arrival and consumption of goods; – formation and printing of all necessary accounting documents; – printing of labels and price tags; – inventory of outlets; – data exchange with remote sales outlets [3].
<p>«Info-Enterprise: Trading warehouse»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Goods receipt from suppliers; – sales to customers; – returns to buyers and suppliers; – write-off from the warehouse; – inventory of goods, capitalization of surpluses and write-off of goods shortages; – internal movement of goods; – statement of accounts with the reservation of goods and its withdrawal from the reserve; – carrying out netting operations [4].
<p>«FOLIO WinSkлад»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Registration and printing of primary warehouse and payment documents; – reservation of the goods (including taking into account the statement in the network before saving); – return of goods (to the supplier and from the buyer) with maintaining the balance in mutual settlements and calculation of the discount price; – the formation of overhead «assembly», which includes both flow operations and arrival in one waybill; – accounting for shipments of goods, expiration dates; – automatic generation of batches at goods receipt and selection of batches at its leave from a warehouse; – use of ready-made sets of goods when entering; – 6-level classifiers of goods; – any number of additional selling prices for goods, in conjunction with organizations and contracts; – a large set of price lists and price lists; – a flexible system of discounts – cumulative, depending on turnover, and set on a specific product, a group of goods, the goods of the supplier, the buyer, etc.; – keeping records in pieces and packaging, as well as in several independent units of measurement; – invoices, purchase book and sales book; – accounting of cash and bank documents, the possibility of registering prepayments;

	<ul style="list-style-type: none"> - tracking the payment of goods transferred for sale and consignment and the possibility of partial payment; - auto-selection of goods for payment, taking into account the percentage of tax; - storing the history of payment for each product from the moment of arrival to the warehouse before the sale; - review of the relationship between payment and warehouse documents; - calculation of the cost price taking into account overhead costs in proportion to the amount, weight, quantity and packing of goods, in currency and rubles; - revaluation of goods and automatic recalculation of accounting prices («FIFO», «LIFO», average, by installments); - inventory and maintenance of the minimum stock of goods; - keeping records in any currencies, automatic conversion from the currency price to the ruble one; - the ability to maintain the order department – the formation of an order for the supplier and the tracking of deliveries; - maintenance of any number of warehouses with internal reporting for each warehouse and consolidated for all or any group of warehouses: the ability to work with several warehouses simultaneously, including the design of a single warehouse document for goods from different warehouses; - splitting of a multi-document document into single-entry documents; - internal movement of goods between warehouses; - priority of warehouses when placing goods and selecting goods on vacation; - conducting several of its organizations; - flexible numbering system for documents (by warehouses, by organization, by meter, through); - history of payment for each product from the moment of arrival to sale and analysis of complete information about sales, profits and debts for each product, supplier, buyer, etc.; - any information on the availability and movement of goods in quantitative, ruble and currency terms, stock records; - control of organizations' debts in quantitative and summary terms; - analysis of movement of goods by organizations, contracts, groups of goods, refunds, payment/non-payment, cash and non-cash settlements and other characteristics; - reports on interaction with sellers, suppliers and customers; - evaluation of advertising effectiveness; - calculation of indices of solidity and merchantability of goods; - the ability to compile reports from user-selectable parameters; - graphical representation of any report, registry and program table; - a brief description of some reports [5].
<p>«Warehouse Plus»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formation of income and expense documents; - printing of a waybill, invoice, invoice and a receipt order; - calculation of three sales prices with given coefficients relative to the purchase price, with the subsequent choice of one of these prices for the formation of sales prices for a specific buyer; - export of the price-list to «Microsoft Excel», with the subsequent possibility of automation of input of quantity of the sold goods for the concrete buyer; - the ability to edit and delete an unpaid document; - creation of preliminary applications; - the ability to assign a group of goods to the corresponding section; - filtering the list of goods for the selected section, for the current quantity > 0, for the quantity in the order > 0, for the customer – only those goods are displayed that have been moved with the selected company; - indication of the total amount of purchase or sale in the formation of the income or expense; - view information on the history of the movement of the selected product name;

	<ul style="list-style-type: none"> - creation and printing of reports on the availability of goods, goods arrivals, sales of goods; - the ability to see a list of debts, both yours and your customers; - printing of price tags – both on the general list of goods, and on a specific document; - convenient system of searching for the necessary goods by its name, nomenclature number or code; - statistical analysis of turnover, showing the profitability of goods; - ability to work with several databases; - data exchange with a remote warehouse; - choice of the interest rate «VAT» [6].
«Ajour-Warehouse»	<ul style="list-style-type: none"> - Accounting of warehouse operations for the receipt (purchase) of goods in a warehouse with the registration of all necessary documents for the arrival of goods: receipt invoices, invoices for return of goods, etc.; - accounting of warehouse spending operations: goods leave, registration of returns, write-offs with registration of expense documents: invoices, acts, etc.; - maintenance of expenditure-incoming payment transactions with an extract of the corresponding income, payment payment documents (payment orders, orders, etc.); - automation of work with trade and declarative documents: invoices, tax invoices, etc.; - the ability to work with the program both on the network and locally, at the user's choice; - the ability to edit the forms of printed documents, registers, reports, with the ability to configure and change any parameters of document forms; - the ability to prepare and print product labels; - visual report designer with the ability to add, change any analytical reports and data samples; - the ability to change the logic of work with the built-in scripting interpreter; - the ability to create any number of databases, with automatic transfer of balances and any reference data; - a customizable export-import of any reference data; - the ability to work with peripheral equipment: bar code scanners, the use of a barcode scanner when issuing documents, filling out input forms, searching for records; - convenient configuration of distributed data access; - user-driven integration of documents, the ability to create different documents at the same time; - convenient, intuitive interface for any user level, etc. [7].
«Microinvest Warehouse Pro»	<ul style="list-style-type: none"> - Work in client-server mode + data replication; - Support of large loads, directories and operations; - tree structures of all the directories; - compatible interface and familiar graphic style; - the possibility of a variety of graphic presentations; - an integrated business management system with access levels and a large number of users; - distributed network topology, remote access and synchronization; - web interface and administration; - import of data from «Microsoft Excel» and from other products of the firm «Microinvest»; - communication with mobile devices based on «Palm OS» and «Pocket PC»; - the ability to edit any operation; - the ability to work with lots and serial numbers; - the ability to track payments; - the ability to work with currencies and objects [8].
«Money-Goods-Money»	<ul style="list-style-type: none"> - Automated cost accounting in the process of implementation in the network of own stores; - separate accounting for wholesale and retail sales; - analysis of trade operations;

	<ul style="list-style-type: none"> – control of the entry of trade operations; – the ability to select data with summary information for any type of product; – representation of transactions in the form of diagrams and graphs; – calculation of the profitability of transactions; – calculation and accounting of all costs in the process of trade and procurement activities from acquisition to full implementation; – accounting and storage of all transactions; – selection of final product balances for a specific period of time; – comparison and analysis of transactions; – accounting of products in the implementation of mutual settlements; – comparison of trade and procurement operations; – calculation of the transaction «netting in netting»; – settlement in different currencies; – a schematic representation of the interrelations of the movement of products in the process of its implementation and acquisition; – pricing mechanism; – maintenance of planned and actual trade and purchase transactions; – comparison of planned transactions with actual ones [9].
«Tirika-Shop»	<ul style="list-style-type: none"> – Provides all the necessary functions and at the same time is so easy to use that even an inexperienced user will master it in five minutes; – keeps records of sales and purchases, goods remnants, money arrival and expenditure; – works with barcode scanners, has a built-in flexible discount system, generates reports right away in «Microsoft Word» [10].
«RM-SKLAD Warehouse accounting»	<ul style="list-style-type: none"> – Record keeping of goods and materials on an unlimited number of warehouses; – keeping records of goods and materials on employees and facilities; – the movement of goods on an arbitrary scheme; – cash register, accounting for settlements with counterparties; – the implementation of operations for the sale of goods, the calculation of profits; – assembly-disassembly operations; – a complete set of documents and reports for the implementation of these operations; – reference books of goods, counterparts, units of measure, objects, etc.; – an arbitrary hierarchy in the directory of goods; – printed forms of regulatory accounting documents; – the ability to modify printed forms of documents and reports with the help of the report designer; – the ability to work with multiple computers at the same time; – user management and access rights, logging of actions; – the ability to customize columns in lists of journals, documents, directories, etc.; – output of reports and documents directly to «Microsoft Excel» and «OpenOffice.Calc»; – work with equipment: fiscal registrar, barcode scanner; – the ability to work in the «SaaS» mode from any computer via the Internet [11].
«Warehouse and trade»	<ul style="list-style-type: none"> – Accounting for basic commodity transactions (arrival, expenditure, return, reservation, inventory); – accounting of sales and consumption of goods; – accounting of orders from customers and orders to suppliers; – internal movement, write-off of goods; – tracking of balances in warehouses – support of several warehouses; – accounting of expenses of money resources and low-value and short-wearing items; – work with price lists; – tracking of payments; – calculation and accounting of salaries for employees;

	<ul style="list-style-type: none"> – printing of price tags, business cards; – processing of commercial and logistics operations with goods; – movement of goods inside the warehouse; – accounting for client activity and creating orders for suppliers based on it; – work on several warehouses (creating several unrelated accounting groups within a single warehouse accounting program); – control of cash and non-cash payment; – creating documents according to existing standards and arbitrarily; – export, import and synchronization of any data processed by the warehouse accounting and trading program; – flexible database structure with customization for any tasks; – network and multi-user modes, flexible setting of access rights with restriction by fields and by records; – customization – customize menus, toolbars and other items for each user individually [12].
--	---

The steady-state orientation and dependence on external physical warehouse and trade equipment, such as, for example, a printer, as well as a barcode scanner, each of the above-mentioned and specifically sequentially examined programs or systems-in fact, is the main limitation in their application and use.

This restriction, in turn, serves as the main reason for the transition from the practical application and use of this kind of stationary-oriented programs and systems of warehouse and trade accounting and control of the turnover of material assets to their mobile-directed counterparts.

References

1. <http://sklad-prog.ru/>
2. <http://vvs.ru/>
3. <http://bonusme.ru/>
4. <http://infop.ru/>
5. <http://folio.ru/>
6. <http://andsoft.ru/>
7. <http://ajoursoft.com.ua/>
8. <http://microinvest.su/>
9. <http://scip.ru/>
10. <http://tirika.ru/>
11. <http://rm-sklad.ru/>
12. <http://simple-soft.ru/>

Information about authors

Салыкова Ольга Сергеевна – кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой программного обеспечения, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Воинов-интернационалистов 2/А, тел.: +77773015015, e-mail: solga0603@mail.ru

Мануйлов Николай Владимирович – магистрант специальности 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Геологическая 1, тел.: +77772315458, e-mail: mnlv.nv.94@gmail.com

Salykova Olga Sergeevna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Software Department, A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay city, Voinov-internatsionalistov st 2/A, phone: +77773015015, e-mail: solga0603@mail.ru

Manuylov Nikolay Vladimirovich – postgraduate student of 6M070400 – Computer science and software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay city, Geologicheskaya st 1, phone: +77772315458, e-mail: mnlv.nv.94@gmail.com

Салықова Ольга Сергеевна – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің техника ғылымдарының кандидаты, доцент, бағдарламалық қамтамасыз ету бөлімінің бастығы, Қостанай қ-сы, Жауынгерлер-интернационалистер к-сі 2/А, тел.: +77773015015, e-mail: solga0603@mail.ru

Мануйлов Николай Владимирович – 6М070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету магистрі, «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған сандық технологиялар» білім беру бағдарламасы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ-сы, Геологиялық к-сі 1, тел.: +77772315458, e-mail: mnlv.nv.94@gmail.com

УДК 347.126

ANALYSIS OF AUTOMATED SYSTEMS OF MOISTENING OF GRAIN

Salykova O.S. - candidate of technical sciences, associate professor of HAC, A.Baitusynov Kostanay state university.

Farizov V.S. – postgraduate student of specialty 6M070400 - computer technology and software, educational program "Automation and integrated digital technologies in industry", A.Baitusynov Kostanay state university.

Article is devoted to the detail analysis of automated systems on moistening of grain in a fabrication cycle of flour-grinding process. Affected issue of modern automation, small, regional mills. Attention is paid to stages of technological preparation process of grain for grinding. Foreign countries production of analog automated systems for moistening of wheat is arranged are given, as an example. The analysis of foreign automated systems on moistening of wheat in moistening-grinding bunkers process is carried out. All advantages and shortcomings, described in article and developed by foreign vendors, the systems of moistening automation of wheat are considered in details. Separately considered the diagram of wheat moistening automated system made by the Russian company. Also considered different methods of grain moistening applied in automated installations. The technical component of grain moistening system on a mill is described. Several types of sensors of the grain crops measuring humidity are compared. Conducted research of qualitative characteristics of all types of the sensors described in article. Explicitly studied the composition of the automated grain moistening system designed by the Ukrainian company on development and deployment of controlling automatic systems at the enterprises. Conclusion drawn on the basis of analysis the automated systems.

Key words: automation, system, humidity, grain, analysis.

АНАЛИЗ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УВЛАЖНЕНИЯ ЗЕРНА

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент ВАК, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Фаризов В.С. - магистрант специальности 6M070400 – вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Статья посвящена детальному анализу автоматизированных систем по увлажнению зерна в технологическом цикле мукомольного процесса. Затрагивается проблема автоматизации современных, небольших, региональных мельниц. Уделено внимание этапам технологического процесса подготовки зерна к помолу. Приведены, в качестве примера, зарубежные страны в которых налажено производство аналоговых автоматизированных систем для увлажнения пшеницы. Проведён анализ иностранных автоматизированных систем по увлажнению пшеницы в бункерах отмолаживания мукомольного процесса. Детально рассмотрены все преимущества и недостатки, описанных в статье и разработанных иностранными производителями, систем автоматизации увлажнения пшеницы. Отдельно рассмотрена схема автоматизированной системы увлажнения пшеницы, производимая российской компанией. Рассмотрены различные методы увлажнения зерна применяемые в автоматизированных установках. Описана техническая составляющая системы увлажнения зерна в потоке на мельнице. Дается сравнение нескольких типов датчиков измеряющих влажность зерновых культур. Проведено исследование качественных характеристик всех типов датчиков описанных в статье. Подробно изучен состав автоматизированной системы увлажнения зерна, спроектированной украинской компанией по разработке и внедрению систем автоматического управления на предприятиях. Сделан вывод на основе данных анализа автоматизированных систем.

Ключевые слова: автоматизация, система, влажность, зерно, анализ.

АСТЫҚТЫ ЫЛҒАЛДАНДЫРУ ҮШІН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРДІ ТАЛДАУ

Салықова О.С. - техника ғылымдарының кандидаты, доценті ЖАК, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің.

Фаризов В.С. - 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Мақала фрезерлік процесінің технологиялық циклда астық ылғалдандыру автоматтандырылған жүйелерін егжей-тегжейлі талдауға арналған. Қазіргі заманғы, шағын, өңірлік фабрикаларды автоматтандыру мәселесі қозғалды. Астыққа астық дайындау технологиялық процесінің кезеңдеріне назар аударылады. Мысал ретінде бидайдың дымқылдауына арналған аналогты автоматтандырылған жүйелердің өндірісі орнатылған шет елдерден мысалдар келтірілген. фрезерлік процесінде отvolazhivaniya шамақтарды бидай ылғалдандыру үшін автоматтандырылған шетелдік жүйелерді талдау. егжей-тегжейлі мақалада сипатталған артықшылықтары мен кемшіліктері талқыланды, сондай-ақ шетелдік өндірушілер, бидай ылғал автоматтандыру жүйелері әзірленген. Ресей компаниясымен өндірілетін бидайдың ылғалдандырудың автоматтандырылған жүйесінің схемасы бөлек қаралады. Автоматтандырылған қондырғыларда қолданылатын астықты ылғалдандырудың әр түрлі әдістері қарастырылған. Дәнекерлеу ағынындағы астықты ылғалдандыру жүйесінің техникалық компоненті сипатталған. Дәнді дақылдардың ылғалдылығын өлшейтін сенсорлардың бірнеше түрін салыстыру жүргізілді. Мақалада сипатталған сенсорлардың барлық түрлерінің сапалық сипаттамалары зерттелді. егжей-тегжейлі кәсіпорындарында автоматтандырылған басқару жүйелерін әзірлеу және іске асыру Украина компаниясы әзірленген автоматтандырылған астық ылғалдандыру жүйесінің құрамы зерттелді. Автоматтандырылған жүйелерді талдау негізінде қорытынды жасалады.

Түйінді сөздер: автоматтандыру, жүйе, ылғалдылық, астық, талдау.

In Kazakhstan automation wheat moistening in a fabrication cycle of flour-grinding process plays an important role today. Over twenty thousand tons of grain in a year are grown up in the republic. Vendors of grain become more and more, and the size of the delivered grain batches from each vendor separately, it is less [1]. At the modern flour-grinding plant one of the most important stages of technological process considerably influencing preparation of grain for a grinding and stabilizing of outputs of finished goods is the grain moistening stage. Under such circumstances variation of percent of humidity and technological properties of grain strongly increases [2]. The automated systems applied at the flour-grinding enterprises often don't provide required accuracy of moistening owing to the physical wear, impossibility of exact prediction of finite humidity of grain, absence of monitoring of dynamics of change of humidity of grain in humidification bunkers, etc. The controlling influences are set as a matter of experience the technologist and trial laboratory processing that inevitably carries to loss of quality of wheat [5].

Besides despite all scientific and technical progress in Kazakhstan, similar automated systems on moistening of wheat are used only on large mills while on the most part of mills of the republic automation of process of moistening of wheat isn't carried out and samplings of humidity of grain are made in manual. The reason consists in the high cost of automation of process of moistening of wheat as similar automated systems only in foreign countries are made.

Unfortunately, in view of high cost of consumable materials for automated system, in our country production of this product isn't arranged.

In foreign countries such, as: Russia, Germany, Ukraine are made the similar automated systems of wheat moistening.

As a result of long-term researches the Russian specialists of the LLC Akvar-Sistem company created the highly effective automatic system of wheat moistening in a flow of "A3150" exceeding according to the characteristics all similar systems which are available in the CIS countries and the pattern which isn't conceding to development of the best firms [3].

Basis of the A3150 system is the multiparameter microwave humidity meter of grain of the A315 resonator type which doesn't have analogs providing high accuracy of measurement regardless of density, sorts, qualities, temperatures of grain and some other the perturbing factors.

The automatic system of moistening of grain in a flow is intended for use at the flour-grinding plant for automatic stabilizing of moistening of grain in the screwable moistening devices. Stabilizing is reached due to automatic control of water supply depending on the expenditure and humidity of grain, the expenditure and water pressure in a water supply system and the given finite humidity.

Automatic maintenance of humidity of grain in a zone of technological and energetic optimum provides:

- a) the maximum extraction of high-grade production in case of maximum permissible the standard value of flour humidity and bran;
- b) minimum value of ash-content of production;
- c) minimum expenditure of energy resources;
- d) uniform loading and output of a technology equipment and finished goods;
- e) higher rhythm of technological process.

The system consists of two main units (Fig. 1):

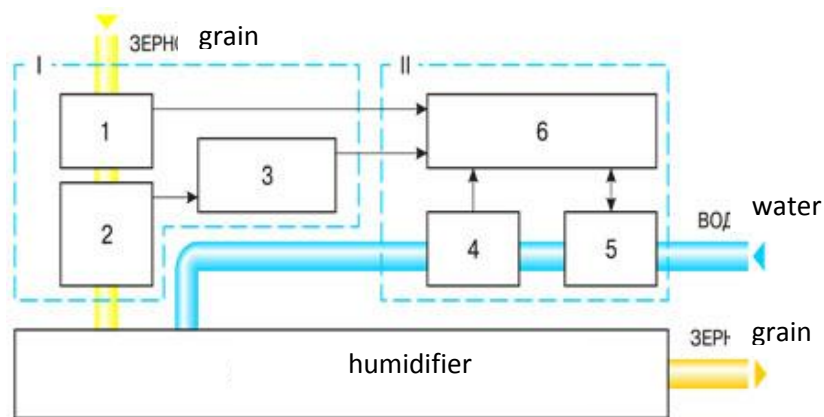


Figure 1. System of moistening of grain

The unit of 1 measurement of a flow and humidity of grain contains: the flow rate sensor of grain 1 (A352) and a humidity meter of grain in a flow (IVZP A315).

The unit 2 monitoring and controls of the expenditure of water includes: a water 4 flow meter, the automatic adjusting valve of water supply 5 and the controlling controller 6.

Advantages of system:

- The humidity of grain is measured continuously by a high-precision hygrometer of flow type (without branch from the main technological flow).
- Measuring accuracy of humidity extremely high (above, than at all similar systems), doesn't depend on density, a sort, quality, temperature of grain and other perturbing factors.
- There is a special operation mode of a humidity meter of grain in case of which the hardware component errors of measurements are periodically compensated.
- The expenditure of grain is permanently controlled and displayed.
- Dispensing of water is carried out electrically by the controlled adjusting valve. Due to constant control of the expenditure of water, dispensing doesn't depend on possible differential pressures in a water supply system.
- In case of exceeding of the preset threshold value according to the expenditure of water supply automatically stops.
- In case of interruption of a flow of grain or overload of the flow rate sensor of grain by means of the cut-off valve water supply in the system of moistening instantaneous stops.
- Due to the high exact parameters of measurement of input humidity of grain and its expenditure process optimization of moistening and, as a result, minimization of a dispersion of values of humidity of grain before a grinding is provided.
- Control of operation modes of system is exercised from an operator panel that provides high flexibility and efficiency of control.

- Due to use as basic system module of control of a high-performance programmable logic controller the required high-speed performance in case of data handling from information measuring instruments is reached, the high flexibility of system in case of possible further upgrade is provided, the ability to integrate this system into a single industrial network of the enterprise is implemented.

- Grain moistening process visualization directly on a technological section and on the operator console.

System shortcomings:

- The main lack of system is the high price caused by expensive equipment used by development of automated system such as multiparameter of resonator type microwave sensor of grain humidity.
- In addition to high cost, mounting of system requires the partial re-equipment of the additional moistening mechanism of a mill that involves additional financial expenses.
- Absence of a support functions of system management through mobile the device.

The German company MMW Technologie GmbH offers installation of VIBRONET in which vibrational moistening of grain is carried out.

Vibrational installation for moistening of VIBRONET grain has the system of automated management of water supply depending on the initial humidity of grain. By means of this system during a mill operating time the initial humidity of grain, temperature, full-scale weight is continuously measured in a flow, and depending on the technological task submission of an exact amount of water necessary for moistening is automatically regulated. Graphic record of all parameters is reflected in the screen. The system of automated management of water supply provides the defined amounts of moisture in grain and uniform moistening.

Vibrational moistening of grain has several powerful benefits:

- Abbreviation time of an humidification by 3-5 times.
- Grain isn't exposed to mechanical traumatizing.
- The considerable power saving.
- Only one stage GTO and a possibility of adding up to 10-12% of water for one stage.
- An opportunity to increase production capacities of a mill without additional costs of bunkers construction for a humidification.
- Increase in the general output of flour to 1%.
- The pure product since the total quantity of bacteria at the expense of short time of a humidification doesn't increase is worked out sanitarily.
- Simple mounting of installation of VIBRONET even in case of the modern diagrams of grind.
- Simple technical leaving, small wear.

Thus, thanks to the modern method of vibrational moistening of grain the consumption of the electric power is considerably cut, and the general output of finished goods increases a little, construction and setup operations due to reduction of volumes of bunkers for an humidification and simplicity of installation for vibrational moistening are significantly reduced that especially relevant now in case of reconstruction and upgrade of operating mills.

But even such modern, innovative, automated methods of moistening of grain as a vibrational method have the shortcomings.

As well as in a case with the Russian analog of automated system, vibrational installation of VIBRONET, because of the cost, cannot be suitable for small a regional mill that does installation by less practical.

Also there is no control support function from the mobile device that is the important functional characteristic in our modern, technological world as the possibility of system management from the mobile device, without requiring personal presence directly close with system, will allow sparing the significant amount of time.

One more foreign analog of automation of system on grain moistening, is developed by the Ukrainian organization for development and deployment of automatic control systems of technological processes at the agro-industrial complex of Ukraine and the CIS countries enterprises.

The system of automation of moistening allows stabilizing process of moistening at a stage of a grain cleaning with a possibility of regulation of time of moistening [4].

Composition of system (Fig. 2):

- Controller;
- Sensors of humidity of grain;
- Devices of measurement and regulation of the expenditure of grain;
- hydropanels.

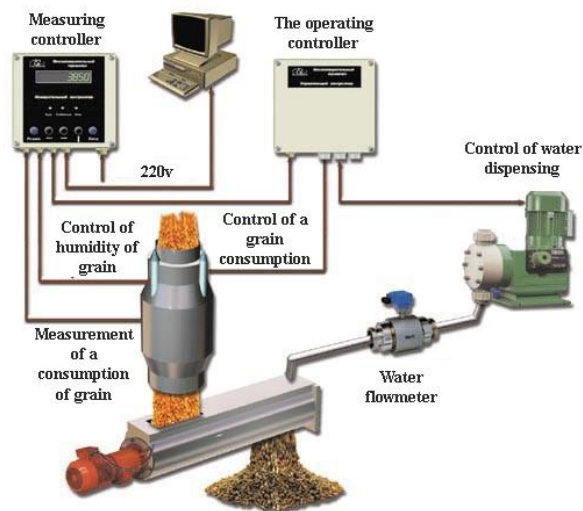


Fig. 2. Composition of automated system.

The measuring controller provides calculation of a necessary amount of water proceeding from data retrieved of measurements and installation of the operator and also exercises moistening process control.

Measurement of humidity of grain in a flow is performed just before the device of mixing of grain with water, as the sensor of humidity the continuous hygrometer of MP101 grain is used.

Control of the expenditure of grain performs functions both regulations, and measurements of the expenditure of grain.

The hydropanel – integrates a row of secondary measuring instruments and executive mechanisms:

- Water flow meter;
- adjusting valve;
- a rotameter for a manual mode;
- locking valves.

The software of system allows to execute:

- Introduction and adjustment of settings and coefficients necessary for execution of technological process

- Information output about the preset and current values of humidity of grain, about the current values of expenditures of water and grain;
- Report generation about system operation;
- informing operator on origin of alert conditions.

Functions:

- automatic control of water supply depending on:
 - grain flow;
 - the preset value of humidity;
 - other factors (sort of grain, glassiness, etc.)
- stabilizing of process of a humidification of grain before grind;
- distant monitoring of the expenditure of water and humidity of grain;
- process optimization of moistening of grain by criterion of a qualitative ratio humidity of grain – humidity of flour.

The system can work independent and also to be integrated into the general automated control system for the enterprise. Also an opportunity and manual regulation is provided.

In comparison with the previous models of automated systems, this installation is less effective and doesn't yield the same exact results. Thus what almost doesn't concede in cost the Russian analog system.

Analyzing the foreign analog automated systems of grain moistening it is possible to draw a conclusion: practically at all systems the quality and accuracy of operation is at the top level.

Without doubts similar systems considerably will simplify operations of mills and will increase their volume of productivity, but installation of similar automated systems won't be favorable to the majority of small, regional mills, because of the high price of the system installed by foreign vendors.

References:

1. **Asmaev, M.P.** - **Water dispensing device as an element of automatic control system for moistening grain before grinding** [Text]: Research Article/M.P. Asmaev.

2. <https://agroserver.ru/articles/2166.htm>.

3. <http://www.aquar-system.ru/catalog/lokalnaya-avtomatizirovannaya-sistema-uvlazhneniya-zerna-v-potoke/a3150/>.

4. <https://innovinnprom.com/sistema-uvlazhneniya-zerna.htm>.

5. **Markov, Yu.F.** - **Automatic moistening of grain at the enterprises of the milling industry** [Text]: Research Article/ Yu.F. Markov.

Author Credentials

Salykova O.S. - Head of the Software Department of A. Baitursynov Kostanay state university, Cand. Tech. Sci., Associate Professor of HAC, Kostanay, Baitursynov Str. 47, tel. : +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Farizov V.S. - postgraduate student of specialty 6M070400 - Computer science and software, educational program "Automation and integrated digital technologies in industry", A. Baitursynov Kostanay state university, Kostanay Baitursynov st., 47, phone: +7 708 114 36 62, e-mail : vlad.13501d@yandex.kz

Салықова О.С. – зав. кафедрой программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, кандидат технических наук доцент ВАК, г. Костанай ул. Байтұрсынова 47, тел.: +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Фаризов В.С. – магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай Байтұрсынова 47, тел.: +7 708 114 36 62, e-mail: vlad.13501d@yandex.kz

Салықова О.С. - Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыздандыру бөлімінің меңгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қостанай қ., Байтұрсынов к-сі 47, тел. : +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Фаризов В.С. - 6M070400 - Информатика және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы, «Өнеркәсіпте автоматтандырылған және интеграцияланған цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай Байтұрсынов к-сі 47, тел. : +7 708 114 36 62, e-mail: vlad.13501d@yandex.kz

УДК 004.422.81

ADVANTAGES OF THE INTRODUCTION OF WORKFLOW FOR THE ENTERPRISE

Salykova O.S. – candidate of technical sciences, associate professor of Information Technologies, Department of A.Baitusynov Kostanay state university

Ivanova V.V. – master student of specialty 6M070400- Computer Science and Software, the educational program "Automation and the integrated digital technologies in the industry", A.Baitusynov Kostanay state university

The given article is about the definition of a workflow and existing types of workflow. It tells about benefit and short coming, it means pluses and minuses of electronic document management system in compared to paper-based workflow. Based on analysts' data highlighted there is a need to simplify the process of work with documentation in a manufacture. The more size of manufacture, the greater the damage. It was mentioned that it is the main purpose of electronic workflow on a manufacture. It is described in this article what basic purpose of electronic document flow at the enterprise includes. Statistical calculations of results introduction of electronic document management system at the enterprise based on the researches CNews Analytics are provided. Besides, results of economy from transition with paper to electronic document flow was written with specific practical examples in numerals. Conclusions regarding were given, in so far height the electronic document management system allows to increase efficiency and speed of work with documentation. Article states how quality of joint activity of employees increases and what practical and powerful advantages appear at the management of the company. In this article the workflow is considered from all possible parties with merit and demerits, and information is provided for heads of the companies for need or not need of transition to an electronic type of office-work all owing to estimate objectively it.

Keywords: Electronic Document Management System, workflow at the enterprise, work with documentation, paper-based workflow, paperwork.

ПРЕИМУЩЕСТВА ВВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Салыкова О.С. - кандидат технических наук, доцент ВАК, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Иванова В.В. – магистрант специальности 6M070400-Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Данная статья посвящена вопросам необходимости введения электронного документооборота для предприятия. Рассмотрены главные преимущества и недостатки, т.е. основные плюсы и минусы электронного документооборота относительно, привычного и укоренившегося, бумажного. Основываясь на данных отечественных и зарубежных аналитиков выявлена необходимость упрощения процесса работы с документацией на предприятии, и чем крупнее предприятие, тем весомее потери. Описано что включает в себя основное назначение электронного документооборота на предприятии. Представлены статистические расчеты результатов введения систем электронного документооборота на предприятии основанные на исследованиях CNews Analytics. Кроме того, практически расписаны результаты экономии от перехода с бумажного на электронный документооборот с конкретными примерами в цифрах. Подведен итог, относительно того, насколько системы электронного документооборота позволяют увеличить эффективность и скорость работы с документацией. Как повышается качество совместной деятельности сотрудников, какие практические и весомые преимущества предстают перед руководством компании. Таким образом, в статье выявлена и обоснована необходимость внедрения электронного представления информации для руководителей компаний, позволяющая объективно оценить необходимость или не необходимость перехода на электронный вид делопроизводства.

Ключевые слова: Система электронного документооборота, документооборот на предприятии, работа с документацией, бумажный документооборот, делопроизводство.

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰЖАТТЫҢ КӘСІПОРЫНЫҢ КІРІСПЕУДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Салыкова О. С. – ғылыми жетекші, техника ғылымдарының кандидаты, доцент ВАК, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университет.

Иванова В.В. - А. Байтұрсыноватындағы Қостанай мемлекеттік университеті мамандығы магистранты 6M070400 – есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету, білім бағдарламасы "интеграцияланған цифрлық технологиялар және автоматтандыру" өнеркәсіптегі.

Бұл мақала электрондық жұматайналымын кәсіпорынға енгізу қажеттігі туралы мәселелерді шешуге арналған. Электрондық жұжат айналымының басты артықшылықтары мен кемшіліктері, негізгі оң жақтары мен керіс жақтары көрсетілген. Шетелдік және отандық аналитиктердің берген деректеріне сүйене отырып кәсіпорындардағы жұжаттармен жұмыс істеу удерісін жеңілдету қажеттігі қарастырылыған. Кәсіпорын қаншалықты үлкен болса жұжаттамамен жұмыс істеу соншалықты қиын. Электрондық жұжат айналымын кәсіпорындарға енгізу жүйесінің, CNews Analytics зерттеу нәтижелеріне негізделген статистикалық есептеулері берілген. Сонымен іс жүзінде қатар қағаздық жұжат айналымынан электрондық жұжат айналымына көшудің үнемділігінің нәтижесі сипатталған. Нақты сан жүзінде мысалдар келтірілген. Нәтижесінде электрондық жұжат айналымы жүйесінің жұжаттармен жұмыс істеудің қаншалықты тиімді әрі жұмыс істеу жылдамдығының қаншалықты жоғары екендігін көрсетеді. Қызметкерлер электрондық жұжат айналымымен бірге жұмыс істеген кездегі қызмет сапасының қаншалықты жоғарыланғаны мен компания басшылығы алдында қандай практикалық және салмақты артықшылықтары бар екенінің нәтижесі қорытындыланған. Осылайша, бұл мақалада Кәсіпорын басшыларына электрондық жұжат айналымына өтудің қаншалықты тиімді әрі пайдалы екендігі көрсетілген.

Кілтті сөздер: электрондық жұжат айналымы жүйесі, кәсіпорындағы жұжат айналымы, жұжаттармен жұмыс, жұжат айналымы, кеңсе жұмысы.

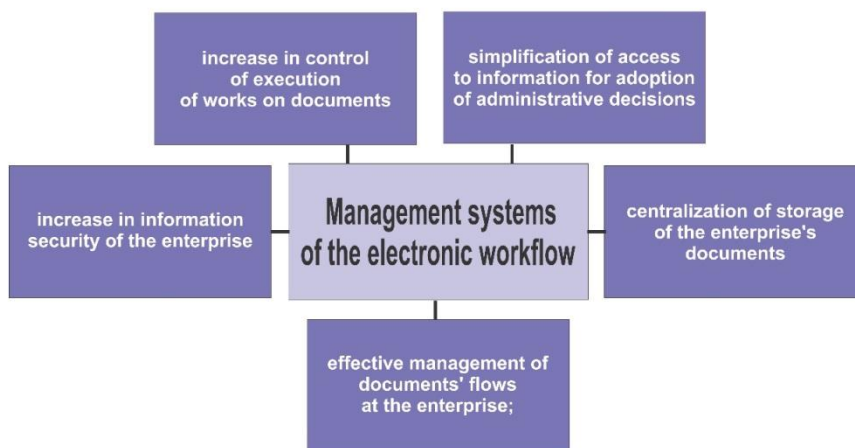
Daily in the world create billions pages of paper and in archives there are trillions of various documents. And the information's volume doubles with a frequency of times in three years. The enterprise is larger, the more it has a document flow, and the questions of its optimization become more important.

According to analysts, heads of the companies spend the main part of the working hours for information processing, and ordinary employees spend a third of time for search, processing and sending documents. All passing internal documentation repeatedly is copied, but almost every fifteenth document is lost forever.

In those matters the help of computers becomes indispensable, because the introduction of an electronic document management system considerably simplifies search and storage of documents, solves a problem of management of access rights. And wherefore, a lot of problems which emerge in the course of work with documents are solved is arising set.

The basic purpose of electronic document management systems in the organizations of modern and qualitative structure of management, control and analysis of economic activity of the company. It includes [1]:

- effective management of documents' flows at the enterprise;
- centralization of storage of the enterprise's documents;
- increase in control of execution of works on documents;
- simplification of access to information for adoption of administrative decisions;
- increase in information security of the enterprise.



Picture 1. The basic purpose of electronic document management system.

We will consider merits and demerits of electronic and paper document flow.

The paper document flow.

The shortcomings there are:

- inevitable loss of documentation and, as a result, information which recorded on it;
- accumulation of a huge number of documents, whose appointment and source of emergence are unknown;
- the long preparation and agreement of the documents, therefore the low information processing rate and responses to new actions;
- contradictory character of the made decisions in view of low transmission rate of documents and information to the persons making decisions;

The benefits are:

- paper documents can be stored with the much bigger level of privacy, and electronic information becomes readily available after the successful hacker attack;
- in many cases is need the paper document in the original, especially if the term of his storage hasn't expired;
- for storage of paper documents it is not necessary to buy computers, the special software and to train a staff to work on computer;
- In the paper document impossible to make unauthorized corrections while in the electronic copy it can easily be made, knowing the administrator password, or having just cracked it.

System of a workflow [2].

The shortcomings of this system include:

- heavy expenses on acquisition and implementation of the Software.
- Training of employees of operation with system.
- may be subject to the hacker attacks that can entail loss or distortion of information in documents.

The benefits there are:

- The fast access to documents of certain categories. It means division of access rights to documentation, therefore the circle of search is narrowed and as a result this process accelerates.
- The complete control of documents flow. Any document, which was created on the system of document flow, has it's history, in which shows all actions made with this document. It includes worker's name, who made an action, when it was happened and what he did. All of information are fixed in special registers and stored the certain time set by default.
 - Exception of random errors. The exceptions of working process "a human's factor" of leads to minimization of mistakes which appears in loss of documents or placement in not correct places.
 - Automation of the reporting of documents' movement. Process of drawing up reports on operational, strategic and tactical activity of the enterprise is automated. There is a possibility of formation of reports on any objective criteria.
 - The general access to the database and collaboration with the documents. Automation of document flow gives the chance to organize only one database in which there will be all documents saved for functioning of the enterprise. Besides, it will allow to work with one document to several employees at the same time that considerably reduces time expenditure by its processing.
 - Integration of document flow with corporate information systems. Introduction of electronic document flow allows to unite various automated control systems for the enterprises.
 - Search in attributes. Electronic systems allow to realize search in databases both on the specific document, and on certain sequences. Search options are restricted only to imagination of the employees using system.
 - Reduction of material inputs. Due to automation of process of work with documents the productive employees' time in their work becomes more large. Owing to operationalize the workflow in a manufacture, disbursements of buying consumable material shrink.
 - Safe mobile work with documents. Electronic document flow allows to organize work with documents on the Internet or corporate networks without safety loss.
 - Integration with office programs. Due to the modular structure of systems of document flow, there is a possibility of modernization of system by addition of new blocks with necessary functionality, and also integration with often used office programs.

Look at statistics, relying on results of researches to the Siemens Business Services and IT Solutions company the saving of time at introduction of electronic document flow keeps constitutes[3,4]:

- 20% – search and expectation of receipt of documents;
- 20% – coordination and the approval of documents;
- 10% – document transfer between divisions;

10% – preparation of standard reports on the movement of documents.
 What follows from that the total savings of temporary resources are about 60%.
 The temporary difference is presented in the table. [5]

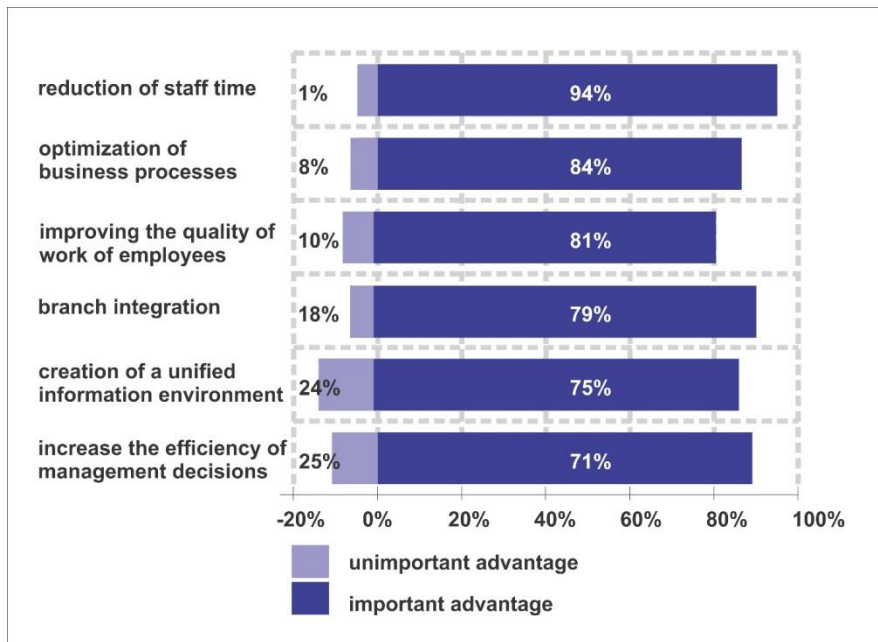
Transaction	Time for the paper documents flow	Time for the electronic workflow (taking into account waiting time of decision-making)
Delivery of the incoming document to the employee	5 hours	3 minutes
Delivery of the incoming document to the final performer	15 hours	4 hours
Delivery of the service record from the performer to the final performer	16 hours	5 hours
Acquaintance with document	20 hours	1,5 hours
Release of organizational and administrative documents	27 hours	6 hours
Coordination of the outgoing document	17 hours	8 hours

We will carry out visual hypothetical calculations. It is established that the "Average" employee carries out in day of 10 operations on search of various documents, performance of each operation requires on average 2 minutes. In 10% of cases the employee doesn't find the necessary document and spends for his search 2 more minutes. In case of negative search result, the employee switches to other work.

We will make trial calculations: let the salary of the employee average 54 000 tenges monthly. Therefore, the cost of one minute constitutes of 18 tenges and the 75 coins. Taking into account expense of time for search, it turns out that the employee spends about 960 minutes monthly for search of the necessary document and the company loses 18 000 tenges on each employee. monthly. Let on average at the enterprise there will be 20 such employees, then economy of the enterprise will make 360 000 tenges monthly or 4 320 000 tenges a year.

Uses data of the table we will find the general time difference (all table) it makes 86 hours and 27 minutes that in a money equivalent of our "average" employee makes 97 256 tenges. What follows from that at introduction of an electronic document management system monthly saving on one average employee can make up to 115 000 tenges., provided that the saved time will be expediently used.

Addressing data of the research CNews Analytics, the following advantages are characteristic of the company which has introduced an electronic workflow system:



Picture 2. The analysis of introduction of electronic document flow's advantages

The standard "paper" document flow in the conditions of the modern world's rates can't always provide fast and at the same time effective processing of large volumes of information that is the key to successful functioning of any enterprise

Thus, electronic document management systems allow to increase in many respects efficiency and speed of work with documentation. Automation of a workplace gives to the head the chance to use information of all jobs at the enterprise at the expense of what the quality of joint activity of employees significantly increases.

Литература:

1. Название статьи <https://www.kp.ru/guide/ielektronnyi-dokumentooborot-na-predpriyatii.html>
2. <http://www.mdi.ru/press-tsentr/articles/el-docs/managment-buisness-processes/preimuschestva-sistemy-elektronnogo-dokumentooborota>
3. <http://www.cnews.ru/reviews/free/>
4. <http://www.cnews.ru/analytics>
5. <http://www.cs-consult.ru/products/delo.html>

Preferences:

1. <https://www.kp.ru/guide/ielektronnyi-dokumentooborot-na-predpriyatii.html>
2. <http://www.mdi.ru/press-tsentr/articles/el-docs/managment-buisness-processes/preimuschestva-sistemy-elektronnogo-dokumentooborota>
3. <http://www.cnews.ru/reviews/free/>
4. <http://www.cnews.ru/analytics>
5. <http://www.cs-consult.ru/products/delo.html>

Author Credentials

Salykova O.S. – candidate of technical sciences, associate professor, Head of Information Technologies department of A. Baitursynov Qostanay State University, Qostanay Baitursynovst. 47, +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Ivanova V.V. – master student in 6M070400- Computer Science and Software, the educational program "Automation and the integrated digital technologies in the industry", A. Baitursynov Qostanay State University, Qostanay Baitursynov st. 47, +7 707 668 80 04, e-mail: itlvictorica@gmail.com

Салықова О.С. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыз етуді, техника ғылымдарының кандидаты, доцент ВАК, Қостанай қ. Байтұрсынов көш. 47, тел.: +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

В. В. Иванова - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының «Өнеркәсіпте автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» бағытының магистранты, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, тел.: +7 707 668 80 04, e-mail: itlvictorica@gmail.com

Салықова О.С. – зав.кафедрой программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, кандидат технических наук, доцент ВАК, г.Костанай ул. Байтұрсынова 47, тел.: +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Иванова В.В. – магистрант специальности 6M070400-Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г.Костанай Байтұрсынова 47, тел.: +7 707 668 80 04, e-mail: itlvictorica@gmail.com

УДК 004; 621.398; 681.5

EXISTING METHODS OF BIOMETRIC IDENTIFICATION OF THE PERSON IN CONTROL SYSTEMS

Sarbassova A.N. – master student, A. Baitursynov Kostanay state university, Kostanay

Medetov N.A. - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, dean of the Faculty of Information Technologies, A. Baitursynov Kostanay state university, Kostanay

This article examines the existing types of identity in biometrics, as well as their working principle. Static and dynamic methods of identity identification are considered, which are applicable in access control systems or in related tasks. First of all, it is static characteristics. From the dynamic characteristics to date, only voice recognition has statistical significance, but only under ideal conditions. Also, the relationship between FAR and FRR for these systems is considered. This ratio determines the effectiveness of the

system and the breadth of its use. The advantages and disadvantages of each type of personality identification are analyzed. Considered characteristics such as resistance to forgery, environmental resistance, ease of use, cost, speed, stability of the biometric feature over time. Based on the analysis, the most effective way of identifying a person was selected. Particular attention is paid to the effective use of biometric authentication in healthcare. The main advantages of using biometric systems in health care institutions are considered. The necessity of introduction of biometric system in medicine for fast identification of the person is revealed and justified.

Key words: biometrics; identification of a person; biometric identification; biometrics in medicine; biometric system.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ

Сарбасова Ә.Н. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, г. Костанай

Медетов Н.А. - доктор физико-математических наук, декан факультета информационных технологий, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, г. Костанай

В данной статье рассматриваются существующие виды идентификации личности в биометрии, а также их принцип работы. Рассмотрены статические и динамические методы идентификации личности, которые применимы в системах контроля и управления доступом или в близких им задачах. В первую очередь это именно статические характеристики. Из динамических характеристик на сегодняшний момент только распознавание по голосу имеет статистическую значимость, но лишь в идеальных условиях. Также рассмотрены соотношение FAR и FRR для этих систем. Это соотношение определяет эффективность системы и широту её использования. Проанализированы преимущества и недостатки каждого вида идентификации личности. Рассмотрены такие характеристики как, устойчивость к подделке, устойчивость к окружающей среде, простота использования, стоимость, скорость, стабильность биометрического признака во времени. На основе проведенного анализа, был выбран наиболее эффективный способ идентификации личности. Особое внимание обращается на эффективное применение биометрической аутентификации в сфере здравоохранения. Рассмотрены основные преимущества использования биометрических систем в учреждениях здравоохранения. Выявлена и обоснована необходимость внедрения биометрической системы в медицину для быстрой идентификации личности.

Ключевые слова: биометрия; идентификация личности; биометрическая идентификация; биометрия в медицине; биометрическая система.

БАҚЫЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БИОМЕТРИЯЛЫҚ СӘЙЕСТЕНДІРУ ӘДІСТЕРІ

Сарбасова Ә.Н. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Медетов О.Н. - физика-математика ғылымдарының докторы, ақпараттық технологиялар факультетінің деканы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Бұл мақалада биометриядағы сәйкестендірудің қазіргі түрлері, сондай-ақ олардың жұмыс принципі қарастырылады. Қолжетімділікті бақылау және басқару жүйелерінде немесе оларға байланысты тапсырмаларға қолданылатын статистикалық және динамикалық сәйкестендіру әдісі қарастырылады. Ең алдымен, бұл статикалық сипаттамалар. Динамикалық сипаттамалардан бүгінгі күнге дейін дауысты тану ғана статистикалық маңыздылыққа ие, бірақ тек мінміз жағдайларда. Сондай-ақ, осы жүйелер үшін FAR және FRR арасындағы байланыс қарастырылады. Бұл коэффициент жүйенің тиімділігін және оны пайдаланудың кеңдігін анықтайды. Тұлғаны сәйкестендірудің әрбір түрдің артықшылығы мен кемшіліктері талданады. Боямалыққа тұрақтылығы, қоршаған ортаға деген орнықтылығы, пайдаланудың қарапайымдылығы, құны, жылдамдығы, уақыт ішінде биометриялық белгісінің тұрақтылығы сияқты сипаттамалар қарастырылады. Талдаудың негізінде жеке адамды анықтаудың ең тиімді жолы таңдалды. Денсаулық сақтаудағы биометриялық аутентификацияны тиімді пайдалануға айрықша назар аударылады. Медициналық мекемелерде биометриялық жүйелерді қолданудың негізгі артықшылықтары қарастырылады. Адамды жедел анықтау үшін медицинада биометриялық жүйені енгізу қажеттілігі анықталды және ақталған.

Түйінді сөздер: биометрия; тұлғаны сәйкестендіру; биометриялық сәйкестендіру; медицинадағы биометрия; биометриялық жүйе.

Biometric technologies are based on biometrics, measuring the unique characteristics of a single person. It can be as unique signs received from birth, for example: DNA, fingerprints, the iris of the eye; and the characteristics acquired over time or are able to change with age or external influence, for example: handwriting, voice or gait.

All biometric systems work in almost the same way. First, the system remembers the sample of the biometric characteristic (this is called the recording process). During recording, some biometric systems may be asked to make several samples in order to make the most accurate image of the biometric characteristic. Then the received information is processed and transformed into a mathematical code. In addition, the system may ask for some more actions in order to "assign" a biometric sample to a certain person. For example, a personal identification number (PIN) is attached to a specific sample, or a smart card containing a sample is inserted into the reader. In such a case, a sample of the biometric characteristic is again made and compared with the presented sample. Identification for any biometric system goes through four stages:

- Recording - a physical or behavioral pattern is remembered by the system;
- Allocation - unique information is taken out of the sample and a biometric sample is drawn up;
- Comparison - the saved sample is compared to the one presented;
- Match/mismatch - the system decides whether the biometric samples match and makes a decision.

The overwhelming majority of people believe that in the computer memory is stored a sample of a fingerprint, a person's voice or a picture of the iris of his eye. But in fact, in most modern systems this is not so. In a special database, a digital code of up to 1000 bits is stored, which is associated with a specific person who has the right of access. The scanner or any other device used in the system reads a certain biological parameter of the person. Next, he processes the resulting image or sound, converting them into a digital code. It is this key that is compared with the contents of a special database for identity identification [1].

To date, the term "biometric algorithm" and "biometric scanner" are not necessarily interrelated. A company can produce these elements alone, or jointly. The greatest differentiation of manufacturers of scanners and software manufacturers is achieved in the market of biometrics of the papillary finger pattern. The smallest on the market of 3D face scanners. In fact, the level of differentiation largely reflects the development and saturation of the market. The more choices - the more the theme is worked out and brought to perfection. Different scanners have a different set of abilities. Basically, this is a set of tests to verify whether the object is biometric or not. For finger scanners, this can be a bump check or a temperature check, for eye scanners this can be a puppy accommodation check, for face scanners - face movement [2].

Scanners have a very strong effect on the FAR and FRR statistics obtained. In some cases, these figures can change dozens of times, especially in real conditions. Usually the characteristics of the algorithm are given for some "ideal" base, or just for a good one, where blurry and blurry frames are thrown out. Only a few algorithms honestly indicate the base and the full issuance of FAR / FRR for it.

Fingerprints

Dactyloscopy (recognition of fingerprints) - the most developed to date biometric method of identity identification. The catalyst for the development of the method was its widespread use in criminology of the 20th century.

Everyone has a unique papillary fingerprint pattern, which makes identification possible. Usually algorithms use characteristic points on fingerprints: the end of the pattern line, the branching of the line, single points. In addition, information is drawn about the morphological structure of the fingerprint: the relative position of the closed lines of the papillary pattern, "arched" and spiral lines. Features of the papillary pattern are transformed into a unique code that preserves the informative image of the print. And it is "fingerprint codes" that are stored in the database used for searching and comparing. The time to transfer the fingerprint image to the code and its identification usually does not exceed 1s, depending on the size of the database. The time spent on presenting a hand is not taken into account [3].

Statistical characteristics of the method

The data source for FAR and FRR used the VeriFinger SDK statistics obtained with the DP U.are.U fingerprint scanner. Over the last 5-10 years, the finger recognition characteristics have not greatly advanced, so the figures given show a good average for modern algorithms. The algorithm VeriFinger several years won the international competition "International Fingerprint Verification Competition", where finger recognition algorithms competed.

The characteristic value of FAR for the method of fingerprint recognition is 0.001%.

From the formula (1) we will receive, that stable work of system of identification at FAR = 0.001% is possible at number of the personnel $N \approx 300$.

The advantages and disadvantages of the method

The advantages of the method. High reliability - statistical indicators of the method are better than indicators of methods of identification by face, voice, and painting. Low cost devices scanning an image of a fingerprint. A fairly simple procedure for scanning a fingerprint [4].

Disadvantages: the papillary fingerprint pattern is very easily damaged by small scratches, cuts. People who used scanners in enterprises with a staff of about a few hundred people claim a high degree of failure of scanning. Many of the scanners are inadequate to dry skin and do not miss the elderly. When

communicating at the last MIPS exhibition, the chief of the security service of a major chemical company told that their attempt to introduce finger scanners at the enterprise (tried scanners of various systems) failed - the minimal impact of chemical reagents on the fingers of employees caused the security systems of scanners to fail - the scanners declared their fingers a fake. There is also a lack of security against imitation of the imprint, partly due to the wide spread of the method. Of course, not all scanners can be deceived by methods from the Legend Destroyers, but still. For some people with "unsuitable" fingers (especially body temperature, humidity), the probability of denial of access can reach 100%. The number of such people varies from percent shares for expensive scanners to ten percent for inexpensive ones.

Of course, it should be noted that a large number of shortcomings are caused by the widespread prevalence of the system, but these shortcomings take place and they are manifested very often.

Iris

The iris of the eye is a unique characteristic of a person. The iris pattern is formed on the eighth month of intrauterine development, it finally stabilizes at the age of about two years and practically does not change during life, except as a result of severe injuries or abrupt pathologies. The method is one of the most accurate among biometric methods.

The iris identification system is logically divided into two parts: an image capture device, its primary processing and transmission to the calculator, and a calculator that compares the image with the images in the database, transmitting the command for the admission to the executive device.

The time of primary image processing in modern systems is approximately 300-500 ms, the speed of comparison of the resulting image with the base has a level of 50000-150000 comparisons per second on a conventional PC. Such a speed of comparison does not impose restrictions on the application of the method in large organizations when used in access systems. With the use of specialized calculators and search optimization algorithms, it is even possible to identify a person among the inhabitants of the whole country [5].

Immediately I can answer that I am somewhat biased and positive about this method, since it was on this field that we started our startup. A small self-praise will be dedicated to the paragraph at the end.

Statistical characteristics of the method

Characteristics of FAR and FRR for the iris are best in the class of modern biometric systems (with the possible exception of the method of recognition by the retina of the eye). The article describes the characteristics of the iris recognition library of our algorithm - EyeR SDK, which correspond to the VeriEye algorithm tested on the same bases. CASIA bases from their scanner were used.

The characteristic value of FAR is 0.00001%.

According to formula (1) $N \approx 3000$ - the number of personnel in the organization, in which the identification of the employee is fairly stable.

Here it is worth noting an important feature that distinguishes the iris recognition system from other systems. In the case of using a resolution camera from 1.3MP, you can capture two eyes in one frame. Since the probabilities of FAR and FRR are statistically independent probabilities, when recognizing by two eyes, the FAR value will be approximately equal to the square of the FAR value for one eye. For example, for FAR 0.001% when using two eyes, the probability of false tolerance will be 10-8%, with FRR only two times higher than the corresponding FRR value for one eye at FAR = 0.001%.

The advantages and disadvantages of the method

The advantages of the method. Statistical reliability of the algorithm. Capturing the image of the iris can be done at a distance of several centimeters to several meters, while the physical contact of the person with the device does not occur. Iris is protected from damage - so it will not change over time. It is also possible to use a high number of methods that protect against forgery.

Disadvantages of the method. The price of a system based on the iris is higher than the price of a system based on finger recognition or face recognition [6]. Low availability of ready-made solutions. Any integrator that will come to the Russian market today and say "give me a ready system" is likely to break off. Most of them sell expensive turnkey systems, installed by large companies, such as Iridian or LG.

Face Detection

There are many methods for recognizing the geometry of the face. All of them are based on the fact that the facial features and shape of the skull of each person are individual. This area of biometrics seems attractive to many people, because we get to know each other first and foremost in the face. This area is divided into two directions: 2-D recognition and 3-D recognition. Each of them has merits and demerits, but much depends also on the scope of application and the requirements presented to a specific algorithm.

2-D face recognition

2-D face recognition is one of the most statistically ineffective methods of biometrics. It appeared a rather long time and was used, mainly, in criminology, which contributed to its development. Later, computer interpretations of the method appeared, as a result of which it became more reliable, but, of course, was inferior and every year more and more inferior to other biometric methods of identity identification. Currently, due to poor statistical indicators, it is used, in multimodal or, as it is called, cross biometrics, or in social networks.

Statistical characteristics of the method

For FAR and FRR, data is used for VeriLook algorithms. Again, for modern algorithms it has very ordinary characteristics. Sometimes algorithms with FRR 0.1% are flashed with a similar FAR, but the bases on which they are obtained are very doubtful (cut background, identical facial expression, identical hair, lighting).

The characteristic value of FAR is 0.1%.

From formula (1) we get $N \approx 30$ - the number of personnel in the organization, in which the identification of an employee is fairly stable.

As you can see, the statistical indicators of the method are rather modest: this negates the advantage of the method that it is possible to carry out a hidden shooting of persons in crowded places. It's funny to see how a couple of times a year the next project is being funded to detect criminals through video cameras installed in crowded places. For the last ten years, the statistical characteristics of the algorithm have not improved, and the number of such projects has grown. Although, it is worth noting that to guide people in the crowd through a multitude of cameras, the algorithm is quite suitable.

The advantages and disadvantages of the method

The advantages of the method. With 2-D recognition, unlike most biometric methods, expensive equipment is not required. With the appropriate equipment, the possibility of recognition at considerable distances from the camera.

Disadvantages. Low statistical reliability. There are requirements for lighting (for example, it is not possible to register persons entering from the streets on a sunny day). For many algorithms, the inadmissibility of any external interference, such as glasses, beards, certain elements of the hairstyle. A face image with a very small deflection is mandatory. Many algorithms do not take into account possible changes in facial expressions, that is, the expression should be neutral.

3-D Face Detection

Implementation of this method is a rather difficult task. Despite this, at present, there are many methods for 3-D face recognition. Methods can not be compared with each other, because they use different scanners and bases. far from all of them give out FAR and FRR, absolutely different approaches are used.

A transition from 2-d to 3-d method is the method that implements the accumulation of information about a person. This method has better characteristics than the 2d method, but just like it uses only one camera. When the subject is entered into the database, the subject turns his head and the algorithm connects the image together, creating a 3d template [7].

The most classic method is the method of projecting a template. It consists in projecting a grid onto an object (face). Next, the camera takes pictures at a speed of dozens of frames per second, and the resulting images are processed by a special program. The beam falling on the curved surface is bent - the more the curvature of the surface, the stronger the beam bending. Initially, a source of visible light was applied through the "blinds". Then the visible light was replaced by an infrared light, which has a number of advantages. Usually, in the first stage of processing, images are discarded, on which the person is not visible at all or there are foreign objects that interfere with identification. According to the received pictures, the 3-D face model is restored, on which unwanted interference (hair, beard, mustache and glasses) are allocated and removed. Then the model is analyzed - the anthropometric features are highlighted, which are eventually written into a unique code entered in the database. The capture and processing time is 1-2 seconds for the best models.

Also, the method of 3-d recognition by the image received from several cameras is gaining popularity. An example of this may be Vocord with its 3d scanner. This method gives the accuracy of positioning, according to the assurances of the developers, above the method of projecting the template.

Statistical indices of the method

Full data on FRR and FAR for algorithms of this class on the manufacturers' sites are not openly given. But for the best models of the company Bioscript (3D EnrolCam, 3D FastPass), working by the method of projecting the template at FAR = 0.0047% FRR is 0.103%.

It is believed that the statistical reliability of the method is comparable to the reliability of the fingerprint identification method.

The advantages and disadvantages of the method

The advantages of the method. No need to contact the scanner. Low sensitivity to external factors, both on the person himself (appearance of glasses, beards, change of hairdo), and in his surroundings (illumination, turn of the head). High level of reliability, comparable to fingerprint identification.

Disadvantages of the method. Expensiveness of equipment. The commercially available systems outperformed even the iris scanners. Changes in face mimic and interference on the face worsen the statistical reliability of the method. The method is not yet well developed, especially in comparison with the long-used fingerprinting, which makes its wide application difficult [8].

Handwriting recognition

This is a new technology in the field of biometrics, its wide application began only 5-10 years ago. The infrared camera takes pictures of the outside or inside of the hand. The pattern of veins is formed due to the fact that the hemoglobin of the blood absorbs IR radiation. As a result, the degree of reflection is

reduced, and the veins are seen on the camera as black lines. A special program based on the obtained data creates a digital convolution. No human contact is required with the scanner.

The technology is comparable in reliability with recognition by the iris of the eye, somewhat superior to it, and in some way inferior.

The FRR and FAR values are for the Palm Vein scanner. According to the data of the developer with FAR 0.0008% FRR is 0.01%. A more accurate schedule for several values is not produced by any firm.

The advantages and disadvantages of the method

The advantages of the method. No need to contact the scanner. High reliability - the statistical indicators of the method are comparable with the indications of the iris. Hiding characteristics: unlike all the above - this characteristic is very difficult to get from a person "on the street", for example, taking a picture of him with a camera.

Disadvantages of the method. It is inadmissible to light the scanner with sun rays and halogen bulbs. Some age-related diseases, such as arthritis, greatly impair FAR and FRR. The method is less studied in comparison with other static methods of biometrics.

Retina

Until recently, it was believed that the most reliable method of biometric identification and identity authentication is a method based on scanning the retina of the eye. It contains the best features of identification by the iris and by the veins of the hand. The scanner reads the drawing of the capillaries on the surface of the retina. The retina has a fixed structure, unchanged in time, except as a result of illness, for example, cataracts.

Scanning of the retina occurs using infrared light of low intensity, directed through the pupil to the blood vessels on the back of the eye. Retinal scanners are widely used in access control systems for highly sensitive objects, because they have one of the lowest percentages of denial of access for registered users and there is almost no erroneous access.

Unfortunately, a number of difficulties arise when using this method of biometrics. The scanner here is a very complex optical system, and a person should not move for a considerable time while the system is being induced, which causes unpleasant sensations.

According to EyeDentify for the ICAM2001 scanner at FAR = 0.001%, the FRR value is 0.4%.

The advantages and disadvantages of the method

Benefits. High level of statistical reliability. Because of the low prevalence of systems, there is little likelihood of developing a way to deceive them.

Disadvantages. A system with a high processing time is difficult to use. High cost of the system. The lack of a broad supply market and as a consequence the insufficient intensity of the development of the method [9].

Geometry of hands

This method, quite common already about 10 years ago, and that has come from forensic science has been declining in recent years. It is based on obtaining the geometric characteristics of the hands: finger lengths, palm widths, etc. This method, like the retina of the eye, is dying, and since it has much lower characteristics, we will not even introduce it in more than a complete description [10].

Sometimes it is considered that in systems of recognition by veins geometrical methods of recognition are applied. But on the sale, we have never seen such a clearly declared one. And besides, often when recognizing by the veins, only the palm is taken, whereas when recognizing by geometry, a snapshot of the fingers is taken.

Conclusions

Even in the class of static systems of biometrics there is a wide choice of systems. Which one should I choose? It all depends on the requirements for the security system. The most statistically reliable and resistant to forgery access systems are the tolerance systems for the iris and the veins of the hands. On the first of them there is a wider market of offers. But this is not the limit. Biometric identification systems can be combined to achieve astronomical accuracy. Admission to a 2D person is convenient and cheap, but has a limited scope of applications because of poor statistical indicators.

Consider the characteristics that each system will have: resistance to forgery, environmental resistance, ease of use, cost, speed, stability of the biometric feature over time. We put the scores from 1 to 10 in each graph. The closer the score to 10, the better the system in this respect. The principles for choosing assessments were described at the very beginning of the article.

Also consider the ratio of FAR and FRR for these systems. This ratio determines the effectiveness of the system and the breadth of its use.

It is worth remembering that for the iris you can increase the accuracy of the system almost square, without loss for time, if you complicate the system by making it two eyes. For dactyloscopic method - by combining several fingers, and recognizing by veins, by combining two hands, but this improvement is possible only with increasing time spent working with a person.

Summarizing the results for the methods, we can say that for medium to large objects, as well as for objects with the maximum requirement in safety, the iris should be used as a biometric access and, possibly, recognition by the veins of the hands. For objects with a staff of up to several hundred people, fingerprint access will be optimal. Recognition systems for 2D face images are very specific. They may be required in

cases where recognition requires no physical contact, but it is not possible to place an iris control system.

For example, if it is necessary to identify a person without his participation, a hidden camera, or an external detection camera, but this is possible only with a small number of subjects in the base and a small stream of people shot by the camera.

From an economic point of view, the most affordable and easy to use, but with good statistics, are finger-tolerance systems. This method of identification is most effective in health care. The probability of medical errors and duplication of records about the same patient in the clinic's database is reduced. In the event that a person enters the hospital unconscious, the problem of recognition is automatically removed. The main advantages of using a biometric system using the fingerprint method in health care institutions: the introduction of biometrics primarily improves the quality of medical care; since it will be possible to identify the patient with much higher speed and accuracy, this will significantly reduce the likelihood of medical errors, thereby increasing the effectiveness of the diagnostic and treatment process; the use of such technologies minimizes the likelihood of theft of personal data and loss of information; it also reduces the non-targeted use of the resources of medical institutions; the level of confidentiality and safety of patients' personal data is increased.

References:

1. **Ivanov A.I. Biometric identification of a person by the dynamics of subconscious movements** [Text]: A.I. Ivanov - Penza: Penza State University. - 2000. -188 p.
2. **Ivanov A.I., Sorokin I.A., Shumkin S.N. The computer will recognize you** [Text]: A.I. Ivanov, I.A. Sorokin, S.N. Shumkin - Security, Reliability, Information (BDI) N1. - 1996. - 18-21 p.
3. **Barsunov B.C. Biometric protection of information** [Text]: B.C. Barsunov - 2000. - No. 1.- 45-52 p.
4. **Telnykh A. Identification of the person. How it's done.** [Text]: A. Telnykh - Computerra. -1999. - No.10. -39-41 p.
5. **Willes D. Six biometric fingerprint identification devices** [Text]: D. Willes -1998-No. 9 (31). - 146-155 p.
6. **Willes D. Let your fingers register themselves. Networks and communication systems** [Text]: D. Willes - 1998. -№9 (31). - 156-160 p.
7. **Phillips PJ Introduction to the evaluation of biometric systems** [Text]: P. J. Phillips, E. Martin, S.L. Priboski - Open Systems. - 2000. - №3. - 21-27 p.
8. **Pentland A. Face Recognition for Intellectual Environments** [Text]: A. Pentland, T. Chaudhary - Open Systems. - 2000. - №3. - 28-33 p.
9. **Belotserkovsky OM Computer recognition of human faces** [Text]: O.M. Belotserkovsky, A.S. Glazunov, V.V. Schennikov - Foreign radioelectronics. Successes of modern radio electronics. -1997. - No.8. - 3-14 p.
10. **Glazunov A. Computer recognition of human faces** [Text]: A.Glazunov- Open Systems.- 2000. -№3. - 43-47 p.

Сведения об авторах

Сарбасова Әсел Нұрланқызы – магистрантка специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Красносельская 94а, тел.87078057406, e-mail: aselsarbasova@gmail.com.

Медетов Нурлан Амирович - декан факультета информационных технологий, доктор физико-математических наук, академик МАИ, доцент кафедры программного обеспечения, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел.87142511198, e-mail: Medetov@rambler.ru

Sarbasova Assel Nurlankyzy - master student of specialty of 6M070400 - Computing equipment and software, educational program "Automation and integrated digital technologies in industry", A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay, Krasnoselskaya str. 94a, phone 87078057406, e-mail: aselsarbasova@gmail.com.

Medetov Nurlan Amirovich - Dean of the Faculty of Information Technology, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Academician of the MAI, Associate Professor of the Software Department, A.Baitusynov Kostanay state university, Kostanay, Baytursynov str. 47, phone.87142511198, e-mail: Medetov@rambler.ru

Сарбасова Әсел Нұрланқызы - 6M070400 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы бойынша магистрант, «Өнеркәсіптегі автоматтандыру және интеграцияланған цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай

мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Красносельская көшесі, 94а, тел. 87078057406 e-mail: aselsarbasova@gmail.com.

Медетов Нурлан Амирович - ақпараттық технологиялар факультетінің деканы, физика-математика ғылымдарының докторы, МАИ академигі, бағдарламаны қамтамасыз ету кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынова 47 к., тел.87142511198, e-mail: Medetov@rambler.ru

УДК 004.896

НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Соловьев С.А. - магистрант второго курса КГУ им. А.Байтұрсынова, специальности 6М072400 – Технологические машины и оборудование, траектория мехатроника.

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова, г. Костанай, Казахстан.

В настоящее время активно развивается энергетика, в особенности, все большее значение приобретает альтернативная энергетика, в том числе и методы генерации энергии с использованием энергии волн, водных течений, энергии приливов и отливов, градиента температур, разницы уровней солености и использования растений для производства из них биотоплива. Принцип, на основе которого построена энергетическая установка, обуславливает особенности ее конструкции и применяемые материалы, место расположения (на суше, в прибрежных районах, в толще воды, необходимость создания сложных и дорогих сооружений или возможность монтажа без существенных затрат времени, материалов и денежных средств), а также и другие параметры, соблюдение которых необходимы для ее работы. В данной статье кратко рассмотрены некоторые типы альтернативных энергетических установок. Выделены и приведены примеры типичных альтернативных энергетических установок и кратко рассмотрены принципы их работы. Рассмотрены принципы извлечения энергии из волнения водной поверхности с использованием подходов осциллирующего водяного столба, колеблющегося тела, принципа перелива, принципы использования морских течений, приливов и отливов, принципы использования разности температур различных слоев воды, разности насыщенности солями, извлечения из растений биотоплива.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, энергия волн, энергия течений, осмотическая энергия, градиент-температурная энергетика, биотопливо.

БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНЫҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІ

Соловьев С.А. – 6М072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығы, мехатроника траекториясын, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті магистранты.

Салыкова О.С. - техника ғылымдарының кандидат, доцент, меңгеруші. А. Байтұрсынова тындағы бағдарламалық қамтамасыз етудің кафедрасы, КМУ.

Қазіргі уақытта белсенді дамып энергетика, атап айтқанда, толқын және су ағымдардың, тыныс алу билік пен ағынының энергиясын пайдалана отырып, энергия генерациялайтын әдістерін қоса алғанда, барған сайын маңызды баламалы энергия айналуға, температуралық градиент айырмашылық тұзды және осы өндіру үшін пайдалану деңгейлерін өсімдіктер биоотындар негізделетін принципі электр стансасы, оның құрылыс ерекшеліктері мен жұмысқа материалдарды анықтайды, орналасқан жері (суға жағалау аудандарында негізделген жер, күрделі және қымбат құрылымдардың қажеттілігі немесе уақыт, материалдар мен ақша елеулі шығыстар монтаждау мүмкіндігі) сондай-ақ басқа да параметрлері, оның жұмыс істеуі үшін қажетті болып табылатын сақтау. Бұл мақалада баламалы электр станцияларының кейбір түрлері қысқаша талқыланады. Бөлектелген және типтік баламалы энергия қондырғыларын мысалдар және қысқаша олар қалай жұмыс талқылау. пайдалана отырып, су беті бұзылуына энергиясын алу принциптері ауытқып су бағанын, ауытқып денесін толып принципін, теңіз ағымдардың, толуы, өсімдіктерден биоотын өндіруші түрлі су қабаттары тұздар қанықтыру айырма температура арасындағы айырмашылық пайдалану принциптерін қолдану принциптерін жақындап.

Түйінді сөздер: баламалы энергия, толқын энергиясын, энергетикалық ағымдар, осмотық энергетика, температуралық градиент, биоотын.

SOME TYPES OF ALTERNATIVE ENERGY POWER PLANTS

Solovyev S. – master student of A. Baitursynov Kostanay State University, specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment.

Salykova O. - Ph.D., Associate Professor, Head. the Software Department, A.Baitursynov Kostanay state university.

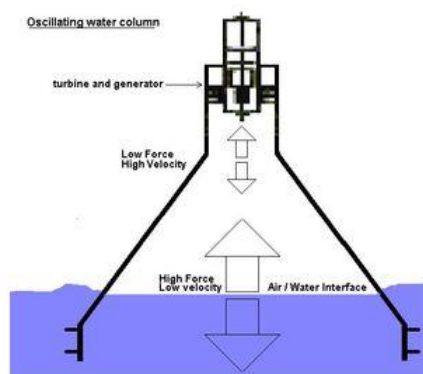
At the present time, energetics is actively developing, in particular, alternative energy is becoming increasingly important, including energy generation methods using wave energy, water currents, tidal energy, temperature gradient, salinity level differences and the use of plants for production of biofuel. The principle, on the basis of which the power plant is builded, determines the features of it's design and the materials used, the location (on land, in coastal areas, in the water column, the need to create complex and expensive structures or the ability to mount without significant time, materials and money), as well as other parameters, the observance of which is necessary for its operation. This article briefly discusses some types of alternative power plants. Examples of typical alternative energy installations are singled out and given, and the principles of their operation are briefly considered. The principles of energy extraction from water surface waves using the principles of oscillating water column, oscillating body, overflow, sea currents, tides, using the temperature difference of different layers of water, difference in saturation of water, and extraction of biofuel from plants are considered.

Keywords: alternative energy, wave energy, energy of currents, osmotic energy, thermal energy conversion, biofuel.

Energy of waves.

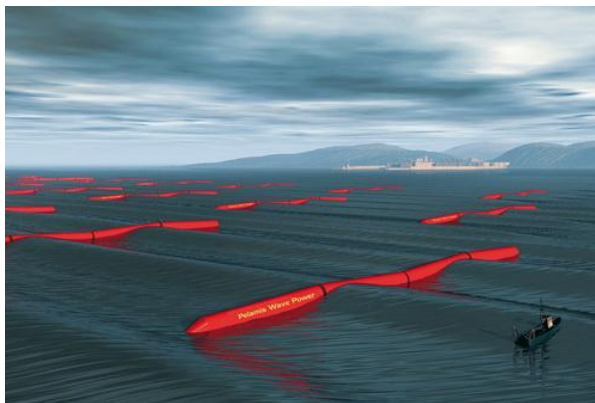
The world technical potential of wave energy is estimated at 11,400 terawatt-hours per year. Its renewable capacity of 1,700 terawatt-hours per year is about 10% of the world's electricity needs. There are various concepts of generating electricity from wave energy, most of which can be classified into three main types:

The principle of the "oscillating water column" - the action of the wave forces water to move up and down in an air-filled chamber. Air is forced out through a turbine that generates electricity. The first pilot wave power stations of this type were installed recently in Portugal, Scotland and Japan.



Picture 1. An oscillating water column.

The principle of "oscillating body" - wave power stations of this type use the motion of ocean waves to generate electricity. They use semi-generous generators, on which the buoy moves up and down or from side to side. Other systems of this type consist of movable components that move relative to each other, creating a hydraulic pressure in the oil. The oil, in turn, drives the turbine. The 'Pelamis' system, the world's first wave power plant, was installed in 2008 near the coast of Portugal and connected to the power line by an underwater cable. Similar stations are planned for construction in Spain and Portugal.



Picture2. Pelamis oscillating body.

The principle of "overflow" - as in a dam, such devices are equipped with a reservoir, which is filled with incoming waves to a level above sea level. The energy of the falling water back into the ocean is used to drive the turbine. Prototypes of both floating and standing systems of this type have already been installed in Denmark and Norway.

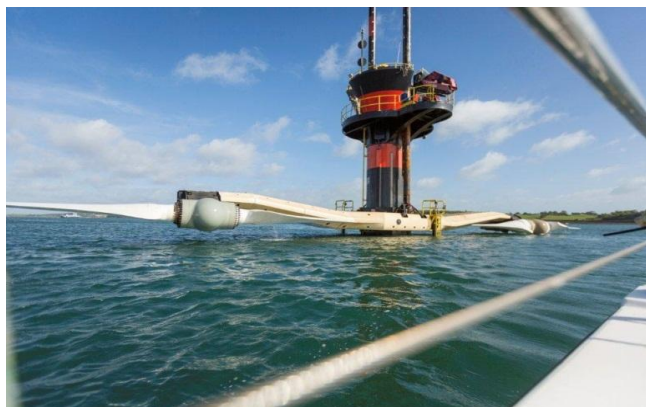


Picture 3. Overflow dam.

Energy of sea currents.

The energy of ocean currents can also be applied to the generation of electricity, using submersible rotors, which are driven by currents. It is estimated that power plants on the energy of tides and sea currents can jointly supply up to 100 terawatt-hours of electricity per year on a global scale.

For some time, tests have been carried out on rotor concepts, such as the Seaflow system, whose prototype began work near the coast of England in 2003. His follower, SeaGen, is now working at Strangford Nerrose near the coast of Ireland. According to this concept, two rotors are installed on the power plant casing. This increases the production of electricity and reduces the high cost of construction.



Picture 4. SeaGen tidal turbine.

Such installations in the oceans must withstand very severe conditions with underwater currents and waves, much stronger than, for example, wind turbines, and for this reason, their long-term strength testing is

required. Nevertheless, the SeaGen technology is very close to the model of the wind turbine. The blade angle and rotational speed can be adjusted to adjust to the prevailing current. Other concepts are based on fixed, non-configurable systems.

Tidal Energy.

The first tidal power plant was built in 1913 near Liverpool in Dee Bay, its capacity reached 635 kW. In the United States, the first tidal power plant was built in 1935. For this part of the Passamakwodi Bay was blocked off in the eastern part of the coast of America, but the work was not completed due to an unsuitable seabed, it was too soft.

Scientists have calculated that for a good operation of a power plant it is necessary that the level difference between the ebb and the tide be more than four meters. Thus, as the difference in water heights increases, the efficiency of the tidal power plant increases. The most suitable place for using tidal energy is to consider such a place on the seacoast, where tides usually have the largest amplitude, and the coastal relief allows creating a large closed "pool".

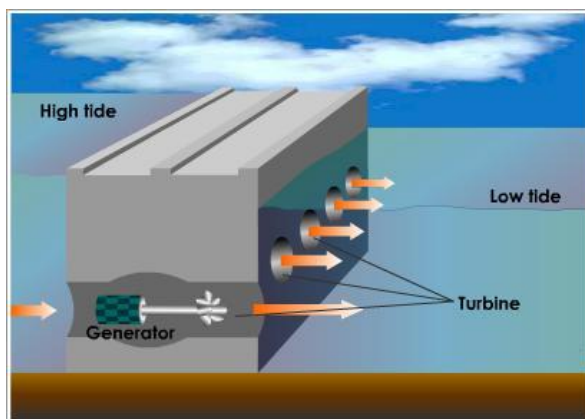
A good place to build a tidal power station is a narrow sea bay, which is cut off by a dam from the ocean. Hydro turbines with generators are placed in the holes of the dam. The generator and turbine are enclosed in a streamlined capsule, which is very convenient to use. The main advantage of such capsule aggregates is their versatility. They are able not only to generate electrical energy when moving seawater through them, but also to perform the functions of pumps. At the same time, electricity production occurs both during the tide period and during the low tide.

The operating mode of a tidal power plant usually consists of several cycles. Four cycles, this is a simple, for 1-2 hours, periods of the beginning of the tide and its end. Then four working cycles lasting 4-5 hours, periods of high tide or low tide, acting at full strength. In the course of the flood, the pool of the tidal power station is filled with water. The movement of water rotates the wheels of the capsule units, and the power plant generates a current. At low tide, the water, leaving the pool in the ocean, again rotates the impellers, now in the opposite direction. Again, the power plant again produces electric current, because the working unit provides equally good performance when the wheel rotates to either side. In between the tide and the ebb, the movement of the wheels stops. What is the way out of this situation? In order to avoid any interruptions, power engineers connect the tidal power station with other stations. This can be, for example, thermal or nuclear power plants. The resulting energy ring helps during pauses to shift the load to neighbors along the ring.

In recent years, tidal energy has been further developed. It is replenished with radically new types of tidal power stations. Their main difference is the absence of an expensive dam. Instead of compact turbines, electric generators are driven by large blades with a diameter of 10 to 20 meters. Such power stations most resemble wind power plants, which are lowered into the water.

The drawbacks of traditional tidal power plants can be attributed to their high cost. It is 2.5 times higher than the cost of hydroelectric power plants of similar capacity. However, the benefits of PES can be attributed to its environmental friendliness and low cost of energy production.

Power plants working on tidal energy work in a similar way to hydroelectric power plants, the difference is that the water masses do not flow down, but move back and forth with tides. Unlike other forms of marine energy, tidal energy has already been used for commercial purposes for some time. The La Rance power plant began operating in 1966 in Saint Malo on the Atlantic coast of northern France, where the LaRance River flows into the sea. With the tide, water rushes through the large turbines of the power plant, and at low tide flows back. The power plant, designed for 240 megawatts, has a capacity similar to a gas power plant. Over the past 20 years, similar stations have been installed in Canada, China, Russia, although much smaller. In the UK, it is planned to build a large power plant on the tidal energy on the Severn River between England and Wales. Such a station can provide up to 7% of the needs of the whole of Great Britain for electricity.



Picture 5. The La Rance power plant.

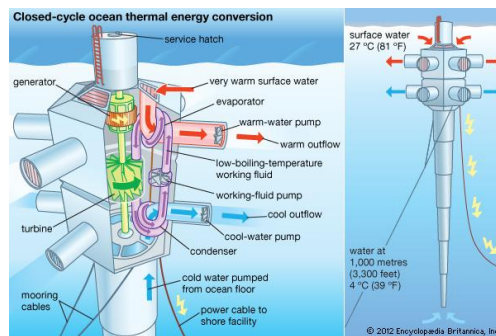
Thermal energy conversion.

This method of extracting energy is based on the temperature difference. It is not too widespread. With its help, it is possible to produce a sufficiently large amount of energy at a moderate cost of electricity production.

Most gradient-temperature power plants are located on the seacoast and use sea water for work. The oceans absorb nearly 70% of the solar energy incident on Earth. The temperature difference between cold waters at a depth of several hundred meters and warm waters on the ocean surface is a huge source of energy estimated at 20-40 thousand TW, of which only 4 TW can be used.

At the same time, marine heat stations built on the difference in temperatures of sea water contribute to the release of a large amount of carbon dioxide, heating and lowering the pressure of deep waters and cooling of surface waters. And these processes can not but affect the climate, flora and fauna of the region.

The technology of converting the thermal energy of the ocean into electrical uses the difference in temperature in the water on the surface of the ocean and the deep layers of water to produce electricity. To start a cycle at such a power plant, the temperature difference should be at least 20 degrees. Consequently, the technology is suitable for warmer marine areas. Warm water is used to evaporate liquid boiling at low temperatures, producing steam that drives the turbine. Cold sea water (4-6 degrees) is then pumped from a depth of several hundred meters and used to cool and condense the steam back into the liquid state.



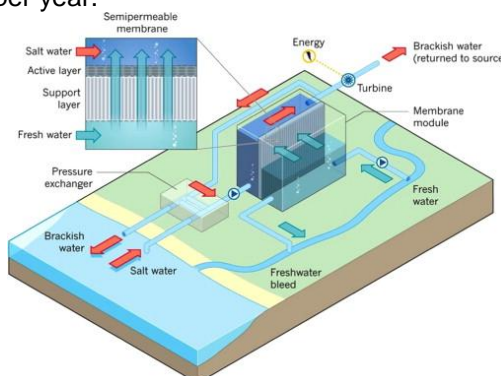
Picture 6. Ocean thermal energy conversion (OTEC).

Osmotic energy.

Osmotic power plant is a stationary power plant based on the principle of diffusion of liquids (osmosis).

The osmotic power plant takes control of the mixing of salt and fresh water, thereby extracting energy from the increasing entropy of liquids. The mixing takes place in a tank, which is divided into two compartments by a semipermeable membrane. Sea water is supplied to one compartment, and fresh water to another compartment. Due to the different concentrations of salts in sea and fresh water, the molecules of water from the fresh compartment, trying to equalize the salt concentration, pass through the membrane into the sea compartment. As a result of this process, an excess pressure is formed in the compartment with sea water, which in turn is used for the rotation of a hydro turbine generating electricity.

Osmotic power plant is a completely new kind of energy generation. It uses the osmotic pressure that arises between saline and fresh water when they are pumped into a double chamber and separated by a special semipermeable membrane. Technology is still at the very beginning of its development. In 2009, members of the Norwegian syndicate built the world's first osmotic power station in the Oslo Fjord. The plant was designed specifically to develop this technology, currently it generates only a few kilowatts of electricity. However, the significant potential of world production of electricity from the osmotic process in the future can bring up to 2000 terawatt-hours per year.



Picture 7. Principle of osmotic system operation.

Biofuel.

Contrary to conventional beliefs, the real "lungs of the Earth", producing most of the oxygen, are marine and freshwater algae, and not trees and other land plants. In addition to air, algae supply all marine organisms with nutrients, converting carbon dioxide and solar energy into sugars and other "edible" substances

Algae recruit biomass several times faster than other photosynthetic organisms, which is why many researchers see them as the main candidate for the role of a full replacement for gasoline and other fuels. In addition to the high rate of growth, algae have many other advantages - they do not need fields to grow them, and their unicellular nature simplifies their processing into fuel.

Biofuel is the same hydrocarbon fuel, but not derived from oil, but from renewable biomass - sugarcane, corn, Jerusalem artichoke, rape. They try to produce it even from seafood. Existing technologies allow to receive both liquid biofuel (ethanol, methanol, biodiesel), and gaseous (biogas). The advent of the biofuel era was forecasted by 2030, but the crisis corrected the plans. Fuel from hay and maize is inferior in quality to oil analogs, its use sometimes requires significant changes in the design of engines, but most importantly - it is more expensive. That is why the main focus in the reports of the section "Biofuel" was made on the economy.

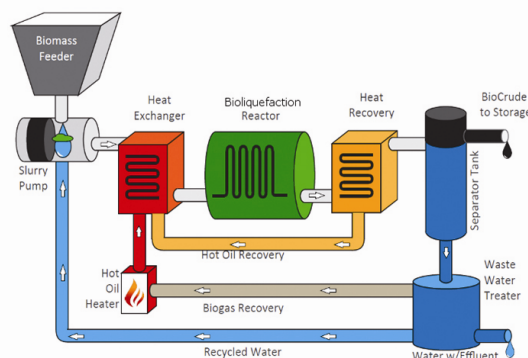
Phytoplankton (from the Greek φυτόν - plant and πλανκτον - wandering) - part of plankton that can carry out the process of photosynthesis.

Phytoplankton includes protocellular algae, diatomaceous algae, dinoflagellates, coccolithophorids, and other unicellular algae (often colonial), as well as cyanobacteria.

Dwells in the phototic zone of reservoirs, inhabiting the water column. Phytoplankton is the primary producer of organic matter in the reservoir and serves as food for zooplankton and zoobenthos.

Rapid reproduction of phytoplankton causes "flowering of water".

Industrial cultivation and biotechnological conversion of marine phytoplankton is considered as one of the most promising directions in the field of biofuel production. The primary production of biomass is carried out by cultivating phytoplankton in artificial reservoirs created on the sea coast. Secondary processes are methane fermentation of biomass and subsequent hydroxylation of methane to produce methanol.



Picture 8. Principle of biofuel production.

By using of alternative energy technologies it is possible to reduce damage to the ecological system. However, these technologies also have drawbacks.

The main drawback of any coast station of wave energy is destruction of environment by direct presence of a station. Stations can potentially be noisy, but engineers continue to work on ways to reduce noise effect. In addition, such types of devices can cause navigational hazards for transport and fishing industries. Because of their location in the open ocean, these power plants can suffer severe damage from storms. Wave energy stations can affect environment in many ways. Offshore or coastal devices can change directions of sea currents, affecting marine flora and fauna in an unpredictable manner. Coastal devices can have an impact on the livelihoods of turtles or other shoreline inhabitants who use shorelines for reproduction.

Many common crops can be used to produce biofuel in some parts of the world. But in other regions, it could be impossible to grow the same plant, or very expensive. Likewise, the use of fertilizers, water and land needed to produce a sufficient amount of vegetable fuels can create significant problems, from increased pollution to reduced access to food. Biofuel, and process of it's integration into everyday use, can be costly.

Using of OTEC technology can cause a violation of thermal equilibrium due to the mixing of warm surface and cold deep waters, which may have devastating consequences for the thermophilic fauna with a change in absolute temperature. In addition, quantity of carbon dioxide in deep waters is greater than in surface waters, and this causes that carbon dioxide could be released into the atmosphere and affect the climate in this region.

Литература:

1. Дворов, И.М. Геотермальная энергетика. [Текст] / И.М. Дворов. – М.: Наука, 1976.
2. Коробков, В.А. Преобразование энергии океана. [Текст] / В.А. Коробков – Л.: Судостроение, 1986.
3. Сичкарев, В.И. Волновые энергетические станции в океане [Текст] / В.И. Сичкарев, В.А. Акуличев. – М.: Наука, 1989.
4. Ахмедов, Р.Б. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. [Текст] / Р.Б. Ахмедов - М.: «Знание», 1988.
5. Калашников, Н.П. Альтернативные источники энергии. [Текст] / Н.П. Калашников - М.: «Знание», 1987.
6. Лабунцов, Д.А. Физические основы энергетике. [Текст] / Д.А. Лабунцов - Изд-во МЭИ, 2000.
7. Марочек, В.И. Пасынки энергетике. [Текст] / В.И. Марочек, С.П. Соловьев - М.: Знание, 1981.
8. Васильев, Ю.С. Экология использования возобновляющихся энергоисточников. [Текст] / Ю.С. Васильев, Н.И. Хрисанов– Изд-во Ленингр. Ун-та. 1991.
- 9.

References:

1. Dvorov, I.M. Geotermal'naya energetika. [Text] / I.M. Dvorov. – M.: Nauka, 1976.
2. Korobkov, V.A. Preobrazovaniye energii okeana. [Text] / V.A. Korobkov – L.: Sudostroyeniye, 1986.
3. Sichkarev, V.I. Volnovyye energeticheskiye stantsii v okeane [Text] / V.I. Sichkarev, V.A. Akulichhev. – M.: Nauka, 1989.
4. Akhmedov, R.B. Netraditsionnyye i vozobnovlyayemyye istochniki energii. [Text] / R.B. Akhmedov - M.: «Znaniye», 1988.
5. Kalashnikov, N.P. Al'ternativnyye istochniki energii. [Text] / N.P. Kalashnikov - M.: «Znaniye», 1987.
6. Labuntsov, D.A. Fizicheskiye osnovy energetiki. [Text] / D.A. Labuntsov - Izd-vo MEI, 2000.
7. Marochek, V.I. Pasyunki energetiki. [Text] / V.I. Marochek, S.P. Solov'yev - M.: Znaniye, 1981.
8. Vasil'yev, YU.S. Ekologiya ispol'zovaniya vozobnovlyayushchikhsya energoistochnikov. [Text] / YU.S. Vasil'yev, N.I. Khrisanov– Izd-vo Leningr. Un-ta. 1991.

Сведения об авторах

Соловьев С. А. – магистрант второго курса Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория Мехатроника. Адрес: г. Костанай, ул. Летунова, д.15, тел +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова. Адрес: г. Костанай, ул. Воинов - Интернационалистов, д. 2а, кв. 103; тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Соловьев С. А. - 6M072400- Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығы, мехатроника траекториясы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты. Адрес: Қостанай қ, Летунов қ, 15, тел +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Салыкова О.С. - техника ғылымдарының кандидат, доцент, меңгеруші. А. Байтұрсынов атындағы бағдарламалық қамтамасыз етудің кафедрасы, КМУ. Адрес: Қостанай қ, Воинов - интернационалист к. 2а, ш. 103, тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Solovyev S. – master student of A.Baitursynov Kostanay State University specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment, Mechatronics. Address: Kostanay, Letunov str, bldg 15, tel +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Salykova O. - Ph.D., Associate Professor, Head of Software department, A.Baitursynov Kostanay state university. Address: Kostanay, Voinov-Internationalistov str, bldg 2a, apt. 103; tel. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru

УДК 004.896

НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ ВОДНЫХ ДВИЖИТЕЛЕЙ

Соловьев С.А. – магистрант второго курса КГУ им. А.Байтұрсынова, специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория мехатроника.

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова, г. Костанай, Казахстан.

В настоящее время активно развивается робототехника, в особенности, все большее значение приобретают мобильные роботы, в том числе и те, которые функционируют, находясь в водной среде. Среда, в которой функционирует робот, обуславливает особенности его конструкции, методы передвижения и применяемые движители, методы его использования, способы обеспечения энергией, необходимой для работы робота. Водные роботы могут иметь различное назначение – использование в сферах научных исследований морей и океанов, спасение человеческих жизней, коммерческой транспортировки грузов, мониторинга за состоянием окружающей среды, в частности, за уровнем загрязнения опасными химикатами и за уровнем радиационного загрязнения, выполнения разведывательных и военных миссий, поисковых и спасательных работ, исследования морских и океанских подводных течений. В данной статье кратко рассмотрены различные типы водных движителей, которые могут быть установлены на мобильных водных роботов. Выделены и приведены типичные водные движители и рассмотрены принципы их работы. Приведена классификация водных движителей по типу действия. Рассмотрены наиболее удачные с инженерной точки зрения конструкции движителей, функционирующих в водной среде. Приведены иллюстрации общего вида, проведен анализ их конструкции. Рассмотрены следующие типы водных движителей: активные, непосредственно преобразующие энергию в движение – парус и воздушный змей, а также реактивные, принцип действия которых основан на отбрасывании массы воды в направлении, противоположном движению – гребной винт, крыльчатый судовый движитель, а также водометный движитель.

Ключевые слова: водные роботы, надводная платформа, беспилотное судно, роботизированный катер, водные движители.

СУ МЕМЛЕКЕТТЕРІНІҢ НЕГІЗГІ ТИПТЕРІ

Соловьев С. А. – 6M072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығы, мехатроника траекториясын, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті магистранты.

Салыкова О.С – техника ғылымдарының кандидат, доцент, меңгеруші. А. Байтұрсынова тындағы бағдарламалық қамтамасыз етудің кафедрасы, КМУ.

Қазіргі уақытта белсенді дамып робототехника бар, атап айтқанда, су ортасында біраз жұмыс, соның ішінде, барған сайын маңызды ұялы роботтар айналуда. Робот жұмыс істейтін қоршаған ортаны қорғау, ол белгілі бір құрылымы, әдістері, және қозғалысы тарту, пайдалану әдістері, роботтың жұмыс істеуі үшін қажетті энергияны қамтамасыз ету әдістері қолданылады туғызады. Теңіздер мен мұхиттар зерттеулерге пайдалану өмірін, тауарларды коммерциялық жүк тасымалдаумен, атап айтқанда, қоршаған ортаның мониторингі, қауіпті химиялық заттарды ластану деңгейі мен радиоактивті ластану деңгейінің мемлекеттік сақтап, барлау және әскери міндеттерді орындауға, - Су роботтар түрлі пазпаеие болуы мүмкін іздестіру-құтқару жұмыстары, теңіз және мұхиттық су асты токтарының зерттеуі. Бұл мақалада қысқаша ұялы акватикалық роботтар орнатылған болуы мүмкін, акватикалық қозғалысқа әр түрлі, талқылады. Типтік су пропорцлері бөлінеді және оларды пайдалану принциптері беріледі. Құрылыс түрі бойынша су пропорцлерін жіктеу келтірілген. Су ортасында жұмыс істейтін пропеллерді жобалаудың инженерлік тұрғысынан ең табысты болып саналады. Жалпы көзқарастың иллюстрациялары келтірілген, олардың дизайнын талдау жүргізілген. су пропеллеров мынадай түрлерін қамтиды: белсенді, тікелей қозғалыс энергиясына түрлендіруге - парус және соғылуына, және реактивті, жұмыс істеу принципі су массасының негізделген қарсы бағытта түсіріп - пропеллер қалақтарды кеме propulsor, сондай-ақ су реактивті қарқынмен қозғалысқа келтірілетін.

Түйінді сөздер: су роботтары, жер үсті платформасы, ұшқышсыз кеме, робототехника, су қозғалтқышы.

SOME TYPES OF WATER THRUSTER

Solovyev S. – master student of A. Baitursynov Kostanay State University, specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment.

Salykova O – Ph.D., Associate Professor, Head of Software department, A.Baitursynov Kostanay state university.

Currently, robotics is actively developing, in particular, mobile robots, including those that operate in water environment, are becoming increasingly important. The environment in which robot functions, determines the features of it's design, the methods of movement and the applied thrusters, methods of it's use, methods of providing energy necessary for the robot to operate. Water robots may have a different purpose - use of seas and oceans in scientific research, rescue of human lives, commercial transportation of goods, monitoring of the state of the environment, in particular, for the level of contamination by hazardous chemicals and for the level of radiation pollution, the performance of reconnaissance and military missions, search and rescue works, and exploration of marine and oceanic underwater currents. This article briefly discusses the various types of water thrusters that can be installed on mobile water robots. Typical water thrusters are singled out and the principles of their operation are described. The classification of water thrusters according to the type of action is given. The most successful from the engineering point of view of the design of thrusters operating in the water environment are considered. The illustrations of the general view are given, the analysis of their design is carried out. The following types of water thrusters are considered: active, directly transforming energy into motion - sail and kite, as well as reactive ones, whose operation principle is based on discarding the mass of water in the direction opposite to the motion - propeller, Voith Schneider propeller, and water jet thruster.

Key words: water robots, surface platform, unmanned vessel, robotic boat, water thrusters.

Classification of thrusters of watercrafts.

There are active propulsion: sails, which ensure the movement of the ship due to the direct impact of the force created by the energy source - wind, and reactive, creating a driving force by throwing the masses of water in the direction opposite to the movement of the vessel.

Active

Sail

"Kite" type sail

Reactive

Bladed

Propeller

Voith Schneider Propeller

Water flow

Water-jet thruster

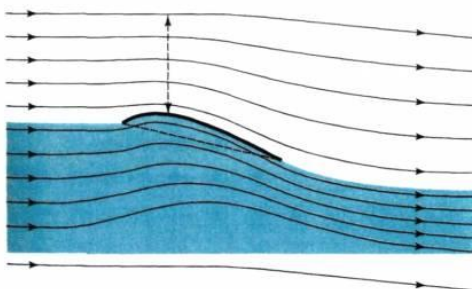
Active propulsion.

Sail.

A sail is a wing, and the working principle of the wing and sail is the same. It is based on the lifting force. To explain this scientifically, it is necessary to return to the sources - how the sail works.

With its help, the wind energy is transformed into a pulling force, a driving sailer. The modern theory of oblique sail is based on the provisions of aerodynamics of the wing. The mechanics of the appearance of aerodynamic forces on a sail made of fabric is, in principle, analogous to that for a rigid profiled wing. If we consider the movement of the ship with sharp courses to the wind, then the effectiveness of the sail as a propulsor depends on the same parameters as the efficiency of the rigid wing in creating the lift:

- surface area of the sail;
- profile of its cross section;
- the angle of installation of the sail in relation to the incoming air flow (pennant wind) and wind speed;
- aerodynamic elongation and shape of the contour of the sail.



Picture 1. Sail.

Here it can be seen that the airflow under the model having a greater bend is bent to get around it. At the same time, the flow has to be accelerated a little. As a result, a low pressure area arises - this generates a lift. Low pressure on the underside pulls the sail to the bottom. In other words, the high-pressure region attempts to move to the low-pressure region, exerting pressure on the sail. There is a pressure difference that generates lift. Due to the shape of the sail, from the inner windward side, the wind speed is less than on the leeward side. On the outside, a vacuum is formed. The sail is literally sucked in air, which pushes the ship forward.

Sail of the "kite" type.

The creators of the ship Beluga gave the ship a giant sail, controlled by a computer. It's area is 160 square meters, and on the assurances of the developer - the company Skysails sail is able to reduce fuel consumption by 20%, thereby significantly reducing the amount of harmful emissions of carbon dioxide into the Earth's atmosphere. It is estimated that about 4% of the global CO₂ emissions are accounted for by the share of ships that are more than 2 times ahead of the aviation industry.

Naturally, the sail serves only as an auxiliary traction force and can not fully supply the ship with the necessary energy. The original decision of the designers is the installation of the sail itself. It was decided to abandon the traditional mast anchorage, as it significantly hampered the loading and unloading of the ship. Instead, the sail is attached to the ship's stern by means of a rope, which allows it to rise to a height of 300 m. Unlike near-surface winds, the movement of air masses at a given altitude is more stable, and their speed is several times higher. The modern computer system is capable of 100% use of wind power, this circumstance, according to the developers, can attract the attention of other ship owners to this technology. Naturally, the effectiveness of the sail depends significantly on weather conditions, but this does not prevent him from opening a new page in the history of shipbuilding.

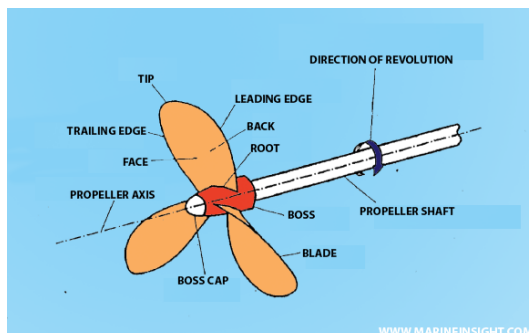


Picture 2. Kite sail.

Propeller.

A typical propeller consists of a hub with blades on it. At the heart of his work is the hydrodynamic force created by the pressure difference on the sides of the blades. Any concentric section of the blades is an element of the bearing wing of the aircraft. Therefore, as it rotates, the same forces appear on each element as on the wing. The flow that flows around the convex side of the blade (suction side) is slightly compressed, and as a result, its movement accelerates. The flow that flows around the concave side of the blade (the pumping side), encountering an obstacle in its path, slows down somewhat. In accordance with the Bernoulli law, the pressure of the flow on the suction side of the blade falls and a rarefaction zone arises. At the same time, on the pumping side of the blade, on the other hand, there is a zone of increased pressure. As a result of the difference in pressure on the sides of the blade, a hydrodynamic force is formed. Due to lengthy studies, it was found that the bulk of the hydrodynamic force is about 70 percent due to vacuum on the sucking side of the propeller blades and only 30 percent due to the pressure on the pumping side of the blades. The projection of the hydrodynamic force on the propeller shaft is the screw stop. This force is perceived by the blades, which through the hub and the propeller shaft transmit it to the ship or ship. Since the blades have a helical surface, with the rotation of the screw, the water is not only thrown back, but also twists in the direction of rotation of the blades. Meanwhile, the task of the propulsor is only to throw away water, not rotating it, creating a reactive impulse - the force of traction. On the twisting of the flow and overcoming the resistance of rotation of the propeller in water, a significant portion of the power supplied to it from the engine is expended. Therefore, the efficiency of the propeller, equal to the ratio of the power spent on creating the propeller thrust (useful power), to all the power spent on rotating the propeller, will always be less than unity. The efficiency of propellers varies between 0.5 and 0.7. The upper limit is considered very high and achievable on small-rotary propellers of large diameter. For high-speed propellers of small diameter, the efficiency rarely exceeds 0.5. The propeller is always matched to the engine, otherwise there

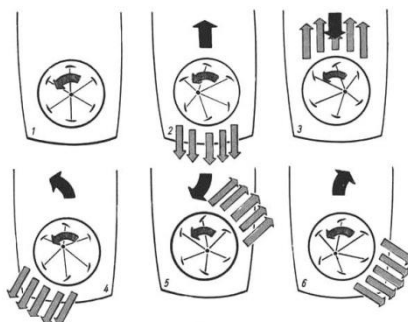
will be an unnecessary loss of power. In addition, there are non-reversible motors that are not able to change the direction of rotation of the shaft. In such cases, there is a propeller of adjustable pitch. In its hub is a mechanism that rotates the blades at a given angle and keeps them in this position. Turning the blades allows you to change the pulling force at a constant speed of rotation of the propeller shaft and vice versa, to maintain a constant pulling force at different shaft speeds, and also to reverse the direction of the stop (reverse) with the rotation direction of the propeller shaft unchanged. Sometimes guide nozzles are used, which at a low propeller rotation frequency provides an increase in the stop to six percent.



Picture 3. Propeller.

Voith Schneider Propeller.

Voith Schneider Propeller combines functions of the propeller and the rudder and represent a rotor installed on a level with the bottom of the vessel and revolving around a vertical axis with 3 to 8 perpendicular to its surface in the form of wings at the same angular distances along its circumference. Rotating together with the rotor, the blades periodically rotate around their own axis. The rotation of the blades is carried out in such a way that, at each position, a force is created on it, which has the greatest projection in the direction of the vessel's movement. This is achieved when the conditional perpendicular to the chords of the blades intersect at one point, which is the control center. The movement of the control center along the axis perpendicular to the direction of movement of the ship changes the magnitude and sign of the stop. Thus, the wing propellers have the same properties as the adjustable pitch propeller. With an arbitrary movement of the control center in a plane parallel to the waterline plane, you can change the direction of the stop vector from 0 to 360 degrees. To rotate the blades and move the control center is a mechanical drive located in the body of the propulsors and controlled by the hydraulic system.

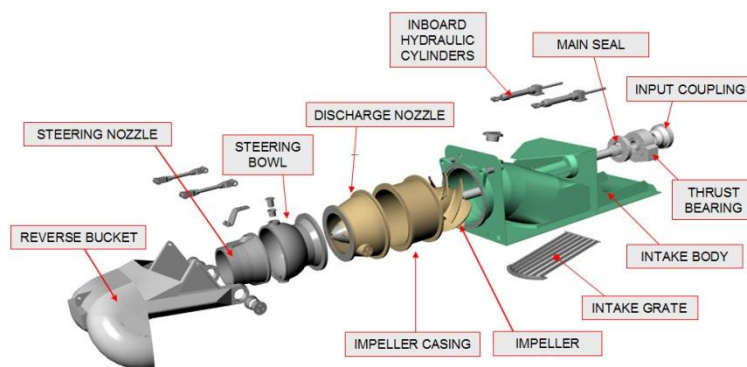


Picture 4. Principle of operation of Voith Schneider propeller.

On efficiency, as well as on the complexity and mass-size characteristics, Voith Schneider propeller is inferior to propellers, and therefore is used as an effective thruster. They are applied on ships, to maneuverability of which high demands are made (tugs, fishing vessels, minesweepers, etc.).

Water jet thruster.

Water jet thruster is a water pump impeller placed in a water channel through which water is discharged at an increased speed along the axis of the propulsor. The main advantages of such propulsors are: good protection against mechanical damage and the possibility to avoid cavitation, protection from objects floating on the surface of the water area, less hydrodynamic noise in comparison with screw propellers, which is very important for submarines. Water jet propulsors are located inside or outside the ship's hull. The efficiency of the water jet propulsion depends on the shape of the water conduits, the location and design of the water intakes. Water jet propulsors are usually used on new ships operating in shallow water, or serve as a thruster to improve the agility of ships.



Picture 5. Water jet thruster.

Propulsion device, which water robot must use, are determined by requirements, which it must satisfy.

The efficiency of propellers varies between 0.5 and 0.7. The upper limit is considered very high and achievable on small-rotary propellers of large diameter. For high-speed propellers of small diameter, the efficiency rarely exceeds 0.5. A propeller is the most common propulsion vessel, which has the greatest efficiency.

Efficiency of water cannons inferior to propellers. The relatively low efficiency of water-jet propellers has led to their application in those cases when the specific features of these propulsors, the possibility of placement inside the hull and the protection against impacts, play a decisive role.

The use of wing propellers ensures high maneuverability of the vessel in the absence of a steering device and allows a reverse run without a reverse engine. Basically, it is used as an auxiliary steering device.

Литература:

1. Чайников, К. Н. *Общее устройство судов*. / [Текст] К. Н. Чайников, Л.: Судостроение, 1971
2. Куликов, С. В., *Водометные движители*. / [Текст] С. В.Куликов, М. Ф. Храмкин, Л.: Судостроение, 1971
3. *Технология судостроения* / [Текст] учебник для вузов, М.: Профессия, 2003
4. Горячев, А.М. *Устройство и основы теории морских судов*. / [Текст] А.М. Горячев, , Е.М. Подругин
5. Левенберг, В.Д. *Энергетические установки без топлива* / [Текст] В.Д. Левенберг, Л.: Судостроение, 1987.

References:

1. **Chaynikov, K. N. *Obshcheye ustroystvo sudov***/[Text]K. N.Chaynikov,L.: Sudostroyeniye, 1971
2. **Kulikov, S.V., *Vodometnyye dvizhiteli*** / [Text] S. V.Kulikov, M. F. Khramkin, L.: Sudostroyeniye, 1971
3. **Tekhnologiya sudostroyeniya** / Text] учебник dlya vuzov, M.: Professiya, 2003
4. **Goryachev, A.M. *Ustroystvo i osnovy teorii morskikh sudov***. / [Text] A.M. Goryachev, Ye.M. Podrugin
5. **Levenberg, V.D. *Energeticheskiye ustanovki bez topliva***[Text] V.D. Levenberg, L.: Sudostroyeniye, 1987.

Сведения об авторах

Соловьев С. А. – магистрант второго курса Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория Мехатроника. Адрес: г. Костанай, ул. Летунова, д.15, тел +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова. Адрес: г. Костанай, ул. Воинов - Интернационалистов, д. 2а, кв. 103; тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Соловьев С. А. - 6M072400- Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығы, мехатроника траекториясы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты. Адрес: Қостанай қ, Летунов қ, 15, тел +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Салыкова О.С. - техника ғылымдарының кандидат, доцент, меңгеруші. А. Байтұрсынов атындағы бағдарламалық қамтамасыз етудің кафедрасы, КМУ. Адрес: Қостанай қ, Воинов - интернационалист к. 2а, ш. 103, тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Solovyev S. – master student of A.Baitursynov Kostanay State University specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment, Mechatronics. Address: Kostanay, Letunov str, bldg 15, tel +7-705-872-27-47, e-mail:seregaboroda84@mail.ru.

Salykova O. - Ph.D., Associate Professor, Head of Software Department of, A.Baitursynov Kostanay state university. Address: Kostanay, Voinov-Internationalistov str, bldg 2a, apt. 103; tel. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru

УДК 347.126

CONTROL METHODS OF HUMIDITY OF GRAIN PRODUCTS

Salykova O.S. - candidate of technical sciences, associate professor of the HAC, Kostanay State University. A. Baytursynov

Demin R.V. - master student of 6M070400 specialty - Computer Engineering and Software, educational program «Automation and integrated digital technologies in industry», A. Baytursynov Kostanay State University

Article is devoted to a problem of improvement of quality of grain relevant today, one of the main indicators of which is the humidity. Special attention is paid to importance of control of humidity in preparation of grain crops for a further grinding. The main contents of article make the analysis of the main methods of the control of humidity of grain crops in a production cycle by means of the drying furnace, infrared spectroscopy and a hydrometer. Features, the principles of operation of these devices of the control of humidity and their components are allocated and described. Features of each method and the phenomenon, which in one way or another influence measurement accuracy are described. The pictorial diagram of automation of control of humidity and process of moistening are described. On the basis of studying of methods of the control of humidity is established that when using the last, the quality of end products of the premium increases that gives essential economic effect and the chance of fast payback of the spent means. The author comes to a conclusion that despite already existing methods of the analysis of humidity of grain, the matter is relevant to this day. The analysis of devices for determination of humidity of grain has shown that they either are too expensive, or don't provide the necessary accuracy of measurement. It demands creation of the new devices having necessary characteristics.

Key words: automation, control, humidity, grain, hygrometer.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНОВЫХ ПРОДУКТОВ

Салыкова О.С.- кандидат технических наук, доцент ВАК, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Демин Р.В. - магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме повышения качества зерна, одним из главных показателей которого является влажность. Особое внимание уделено важности контроля влажности при подготовке зерновых культур для дальнейшего помола. Основное содержание статьи составляет анализ основных методов анализа влажности зерновых культур в технологическом цикле при помощи сушильной печи, инфракрасной спектроскопии и влагомера. Выделяются и описываются особенности, принципы действия данных приборов анализа влажности и их составляющие. Описаны особенности каждого метода и явления, которые тем или иным образом влияют на точность измерения. Приведена наглядная схема автоматизации контроля влажности и описан процесса увлажнения. На основе изучения методов контроля влажности установлено, что при использовании последнего, повышается качество конечной продукции высшего сорта, что дает существенный экономический эффект и возможность быстрой окупаемости затраченных средств. Автор приходит к выводу, что несмотря на уже существующие методы анализа влажности зерна, данный вопрос актуален и по

сей день. Анализ приборов для определения влажности зерна показал, что они либо слишком дороги, либо не обеспечивают необходимой точности измерения. Это требует создания новых приборов, имеющих необходимые характеристики.

Ключевые слова: автоматизация, контроль, влажность, зерно, влагомер.

ДӘНДІК ӨНІМДЕРДІҢ ЫЛҒАЛДЫЛЫҒЫН БАҚЫЛАУ ӘДІСТЕРІ

Салықова О.С. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, техника ғылымдарының кандидаты

Фаризов В.С. - 6M070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы бойынша магистр, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақала астықтың сапасын арттырудың өзекті мәселесіне арналады, оның басты көрсеткіші ылғалды болып табылады. Кейіннен ұнтақтауға арналған дәнді дақылдарды дайындауда ылғалды бақылаудың маңыздылығына ерекше көңіл бөлінеді. Мақаланың негізгі мазмұны - кептіру пеші, инфрақызыл спектроскопия және ылғалдық өлшеуіштерді қолдану арқылы өндіріс цикліндегі дәнді дақтардың ылғалдылығын талдаудың негізгі әдістерін талдау. Бұл ылғал талдау құралдарының және олардың компоненттерінің жұмыс істеу ерекшеліктері, принциптері бөлініп жазылған. Әрбір әдіс пен құбылыстың ерекшеліктері сипатталғандай, бұл өлшеу дәлдігіне әсер етеді. Ылғалды бақылауды автоматтандырудың визуалды сызбасы келтірілген және ылғалдандыру процесі сипатталған. Ылғалдылықты бақылау әдістерін зерделеу негізінде, соңғы пайдаланған кезде жоғары сапалы өнімнің сапасы артып, бұл экономикалық тиімділікке және жұмсалған қаражаттың тез өтелуіне мүмкіндік беретіндігі анықталды. Автор астықтың ылғалдылығын талдау әдістеріне қарамастан, бұл мәселе әлі күнге дейін өзекті болып табылады деген тұжырымға келді. Астықтың ылғалдылығын анықтауға арналған құрылғыларды талдау олардың тым қымбат екенін немесе қажетті өлшеу дәлдігін қамтамасыз етпегенін көрсетті. Бұл қажетті сипаттамалары бар жаңа құралдарды жасауды талап етеді.

Түйінді сөздер: автоматтандыру, бақылау, ылғалдылық, жүгері, ылғалдылық өлшегіш.

Increase in production of grain — one of the most important problems of agriculture. Production of grain has to be connected with increase in his quality, one of the main indicators of which is the humidity. Determine the beginning of cleaning by her, set the modes of the thresh, drying and storage of grain. Operating control of humidity of grain is necessary at all stages of a production cycle of production of this product.

By preparation of grain for a grinding, he is subjected to hydroheat treatment. Hydroheat treatment of grain — one of the main processes. The purpose of hydroheat treatment — increase in an exit and quality of finished goods on the basis of optimization of technological properties of the grain coming to processing. It is reached by the choice of the optimum modes of hydroheat treatment and their strict stabilization.[4]

Automation of process of moistening of grain has gained special importance in today's conditions when the number of producers of grain has increased, and the size of consignments of the grain delivered on a mill has decreased. The humidity of the grain coming to a zernoochistka during one change considerably fluctuates. Manual regulation of process of moistening with laboratory control of humidity isn't provided by supply of grain of the set humidity on the first torn system. As a result the error reaches big sizes that demands constant adjustment of process of grind of grain.

Moistening of grain represents operation of special importance: it is necessary not only enter a certain amount of water into grain weight, but at the same time to provide uniform distribution it on all mass of grain, to equally moisten all grains. Most effectively grain is moistened in screws of intensive moistening. In them the humidity of grain for one pass via the machine can be increased for 3–5%, and at the expense of a special design of the screw water is evenly distributed on all grains and well is absorbed by them.

Practically all modern automated control systems of humidity of grain products consist of the following blocks (Fig. 1):

- block of measurement of humidity of grain;
- unit of measurement of the expenditure of grain;
- microprocessor monitoring device and controls;
- control box and monitoring of the expenditure of water.

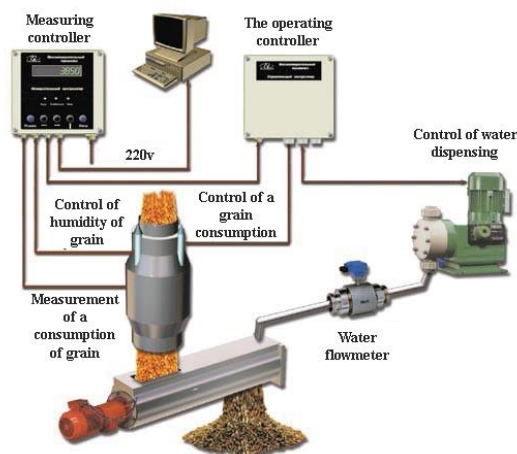


Figure. 1 Composition of automated system.

Process of moistening takes place as follows: grain comes on drift to the screw of intensive moistening. The humidity and a consumption of grain is measured in drift. The obtained data come to the microcontroller which counts the amount of water necessary for moistening, and depending on it regulates water supply in the screw.

Accuracy of stabilization of humidity of grain depends on the accuracy of the used devices. The analysis of characteristics of various devices for determination of humidity and a consumption of grain in a stream has shown that they either are too expensive, or don't provide the necessary accuracy of measurement. It demands creation of the new devices having necessary characteristics.

Use of the automated system of moistening with use of high-precision measuring instruments of humidity of grain and a consumption of water will allow to stabilize output humidity of grain. It, in turn, will promote increase in an exit of end products of the premium that will give essential economic effect and the chance of fast payback of the spent means.

At hydroheat treatment as a result of change of humidity and temperature in grain difficult processes of the physical and chemical and biochemical nature develop. Thanks to them also technological properties of grain depending on his initial characteristics, a method, mode of hydroheat treatment and other factors change.

From all methods of the analysis of humidity the method of the drying furnace is the oldest and widespread. On construction and the principle of action the drying furnace is similar to the industrial baking furnace. The drying furnace represents the metal casing with heating spirals which heat air in the furnace. The fan distributes heated air in all the volume of the drying camera. Drying furnaces are manufactured different forms and the sizes from the small, portable models applied in vitro to huge cabinets which fill the whole rooms, such high-capacity that it is possible to dry up several hundreds of samples at the same time.

Determination of humidity by method of the drying furnace is based on the principle of convection heating. The furnace heats air to temperature between 103 and 107 °C that leads to moisture evaporation at first from the top layers of test. In test there is a humidity gradient causing diffusion of moisture from deeper layers of test on a surface. For drying of the tests which are burning slightly at a temperature of 103 °C or for reduction of time of drying in some drying furnaces there is a possibility of creation of a vacuum. Drying in a vacuum allows to dry up carefully and quickly heatsensitive substances at lower temperatures since at air pressure decline temperature of boiling of liquid falls.

It is also possible to control by means of a method of infrared spectroscopy. This technique of determination of humidity is based on absorption spectra, characteristic of each substance, and reflection in an infrared range. Test is irradiated monochromatic, i.e. one wavelength, with light of a short-range infrared range. Some part of this radiation is absorbed by test material, other part is reflected from its surface. For the quantitative sampling of the reflected light beam and its conversion to an electrical signal the photosensor is used. [2]

The value of humidity can be brought out of the signal size by means of a calibration curve. This method yields fast results and doesn't depend on the contact phenomena on electrodes (as at measurement of conductivity) which can make a negative contribution to an error of measurements. For this reason this method is often applied to on-line monitoring of production, for example, on conveyer belts. On the other hand, the infrared spectroscopy is very sensitive to change of reflective ability of material of test; to change of its color or superficial properties that can lead to distortion of results. For calibration as a control method the method of the drying furnace is used.

The humidity of grain products can be controlled by means of microwave hygrometers. The most noticeable feature of microwave hygrometers is very short time of measurements, on average from 2 to 6

minutes. This advantage, however, is better shown when testing liquid or pastelike tests. Methods of microwave measurement of humidity are unacceptable for drier materials with moisture content lower than 4% since in them the quantity of dipole molecules (in particular, water molecules) are less thanks to which there is a fast heat-up of substance — the principal advantage of microwave technology. Heart of a microwave hygrometer is a magnetron. The electromagnetic waves generated by the magnetron on a wave guide come to the drying camera which usually has the cubic form. On early models the magnetron joined one of the camera sides, and it created the non-uniform electromagnetic field of super-high frequency (very high frequency) therefore tests often overheated on the one hand, and poorly heated up with another. Today's microwave hygrometers in order to avoid this shortcoming are equipped with the rotating plate for tests.

Later models of microwave hygrometers are equipped with the optimized cylindrical drying camera. The Y-shaped wave guide transfers microwaves in the camera in two input points located under breakthrough. Big homogeneity of distribution of the very high frequency field is provided to these, and also the efficiency increases. As a result time of measurement is reduced to 40 — 150 seconds.

Most of manufacturers offers microwave dehumidifiers with the built-in weight means so that all operations on determination of weight demanded for calculation of humidity are carried out in the uniform block. There are a few purely microwave ovens, in this case test is weighed on external scales and the difference of values of weight is "manually" calculated.

Test is affected by the focused microwave — usually 2,45 GHz. The energy of electric field absorbed in test by polar solvent and molecules of water causes their fluctuations. During this process temperature grows much quicker in the place with the high content of water, than in that place where the content of water low. Rapid growth of temperature increases pressure of water vapor in test so sharply that water diffuse in a "explosive" way, at the same time cooling the surface of test. The most part of water is expelled usually at the beginning of drying process. From this point the difference of temperatures in test and on a surface facilitates drying. The continuous stream of air takes out steam from test outside, than her further drying is provided.

How many to heat up to test, depends on that, how deeply from its surface electromagnetic waves penetrate. The more wavelength, the more deeply the wave penetrates inside. With increase in frequency raises density of energy, and it reduces penetration depth. If test material still saves moisture inside, then in case of an atmospheric pressure temperature will not exceed 100 °C even if to increase the given energy. However it is fair if capillaries in test allow moisture to diffuse easily. When capillaries are not enough, or they are locked with a thin skin or the crust formed tests on a surface, the gained effect is similar to baking under pressure. Excessive pressure gives to growth of temperature above 100 °C. If energy supply continues also after complete evaporation of moisture from test, temperature grows intermittently. It can lead to thermal decomposition of material which is similar to a sugar denaturation, and to increase in a measurement error. [3].

In a microwave hydrometer test is placed on the fiber glass filter because if to use to a ditch, then closed by it lower parts of test badly gets warm, and it leads to increase in time of drying and/or distortion of results of measurements. The built-in weight system at first tare on the clean fiber glass filter, then test is imposed. As soon as the cap of a hydrometer passes into the lower closed position, measurement of initial weight of test is performed. When performing criterion of switching off of heating, the weight system determines the dry weight of test and automatically calculates initial humidity of test. The reproducibility of results depends on extent of dispersal of mass of substance and on her distribution in a ditch. Most often test is placed on the fiber glass filter, and the more evenly distribution of test on this filter, the reproducibility of results is better. The majority of hydrometers for the purpose of dispensing simplification, has a stylar scale of weight on the indicator. Experience shows that from 2 to 8 g of substance are quite enough. Large numbers are, as a rule, not compatible to the fiber glass filter, mainly because rotation of a plate during measurements can cause dropping of surplus of test from the filter.

For placement of test on the fiber glass filter in the form of a spiral a dropper is used. Pastelike substances are smeared on the filter with a thin and even layer. When drying strong diffusion often leads to formation of bubbles on the surface of test. At breakage of bubbles a small amount of substance can be sprayed. This loss of weight distorts results of weighing which thereby lose the usefulness. This error can be avoided if on the filter with the put test to put the second fiber glass filter.

In some models the moment of the end of process of drying decides on the help of weight system by registration of constant weight. Other option of definition of the moment of the termination consists in definition of the energy absorbed by test. Sensors which register the microwave share as a percentage reflected from test during drying are for this purpose used. This method has the following advantages:

- The substance containing moisture absorbs 100% of radiation by which it is affected.
- Solid reflects 100% of radiation of which it is affected.

As soon as the sensor shows that almost all microwave is reflected from a surface, measurements stop. Besides, this technology allows to choose any criteria of switching off of heating, for example, to calibrate a hydrometer on the control device.

In the conclusion it is possible to tell that each of humidity control methods undoubtedly increases quality of an output product, however development of the automated systems is complicated by the fact that in the modern market of measuring instruments there are no inexpensive, but reliable sensors of bulks. Therefore development of reliable sensors and the systems of the automated control of humidity on their basis is a relevant task.

Литература:

1. **Ивченко, Ю.А. Чем измерить влажность?** [Текст]: Статья/Ю.А. Ивченко, А.А. Федоров.
2. **Савосин, С.И. Новые возможности кондуктометрического метода контроля влажности материалов** [Текст]: Статья/С.И. Савосин.
3. **Сычугов, Н.П. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян трав** [Текст]: Учебное пособие / Н.П. Сычугов, Ю.А. Сычугов, В.М. Исупов. - Вятка - 2003.
4. **Асмаев, М.П. Автоматическое увлажнение зерна на предприятиях мукомольной промышленности** [Текст]: Научная статья / М.П. Асмаев, Ю.Ф. Марков, С.А. Подгорный.

References:

1. **Ivchenko, Ju.A. Chem izmerit' vlazhnost'?** [Text]: Article/Ju.A. Ivchenko, A.A. Fedorov .
2. **Savosin, S.I. Novye vozmozhnosti konduktometrïcheskogo metoda kontrolja vlazhnosti materialov** [Text]: Article/S.I. Savosin.
3. **Sychugov, N.P. Mehanizacija posleuborochnoj obrabotki zerna i semjan trav** [Text]: Education guidance / N.P. Sychugov, Ju.A. Sychugov, V.M. Isupov. - Vjatka - 2003.
4. **Asmaev, M.P. Avtomaticheskoe uvlazhnenie zerna na predpriyatiyah mukomol'noy promyishlennosti** [Text]: Research article / M.P. Asmaev, Yu.F. Markov, S.A. Podgorniy.

Author Credentials

Салыкова О.С. – зав.кафедрой программного обеспечения Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат технических наук доцент ВАК, г.Костанай ул.Байтурсынова 47, тел.: +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Демин Р.В. – магистрант специальности 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай Байтурсынова 47, тел.: +7 747 465 99 25, e-mail: mantowar4@gmail.com

Salykova OS - Head of Software Department of A. Baytursynov Kostanay State University, Cand.Tech.Sci., Associate Professor of HAC, Kostanay, Baitursynov Str. 47, tel. : +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Demin R.V.- Specialty 6M070400 - Computer science and software, educational program "Automation and integrated digital technologies in industry", A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanai Baytursynova 47, phone: +7 747 465 99 25, e-mail: mantowar4@gmail.com

Салықова О.С. - Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыздандыру бөлімінің меңгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қостанай қ., Байтұрсынов к-сі 47, тел.: +7 777 301 50 15, e-mail: kafpo@mail.ru

Демин Р.В. - 6М070400 - Информатика және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы, «Өнеркәсіпте автоматтандырылған және интеграцияланған цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай Байтұрсынов к-сі 47, тел. : +7 747 465 99 25, e-mail: mantowar4@gmail.com

УДК 621.3

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электро-энергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Калиева К.Б. – магистрант второго курса специальности 6М072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

В данной статье рассмотрены конструктивные особенности тяговых электродвигателей серии ТЕ-006. Передача мощности от дизеля к колесным парам осуществляется главным

генератором и тяговыми электродвигателями. Основное назначение электрической передачи - обеспечение наиболее полного использования мощности дизеля и тяговых свойств тепловоза, обеспечение плавного изменения силы тяги и скорости в зависимости от условий движения. Также обеспечение экономичного режима работы дизеля и автоматизация управления тепловозом. Представлены катушки полюсов электродвигателя. Катушки двигателя укреплены в пазах сердечника якоря текстолитовыми клиньями, передние и задние лобовые части катушек закреплены проволочными бандажами. Представлены конструктивные особенности обмотки якоря тягового двигателя. Рассмотрены особенности конструкции коллектора электродвигателя. Коллектор собран из медных пластин, изолированных друг от друга прокладками из миканита. Так же рассмотрены особенности конструкции подшипниковых узлов и моторно-осевых подшипников электродвигателя. Подшипниковые щиты отлиты из стали. Подшипники запрессованы в расточки остова и дополнительно закреплены болтами. Якорные подшипники электродвигателя роликовые. Тяговые электродвигатели работают с большими токами, поэтому они имеют принудительное охлаждение. Охлаждение осуществляется центробежными вентиляторами.

Ключевые слова: энергосбережения; электропривод; электрическая энергия; технологический процесс.

ТАРТҚЫШ ЭЛЕКТР ҚОЗҒАЛТҚЫШТАРЫНЫҢ КОНСТРУКЦИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электрэнергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші

Калиева К.Б. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» жолы 6M072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты

Бұл мақалада ТЕ-006 сериялы тартқыш электр қозғалтқыштарының конструкциялық ерекшеліктері қарастырылған. Қуатты дизельден жұп дөңгелектерге беру үшін генератор мен тартқыш қозғалтқыштар көмегімен жүзеге асырады. Электр энергиясын берудің негізгі мақсаты - қуатты тепловоздың дизельдік және тартқыш қасиеттерін толық пайдалануды қамтамасыз ету, тегіс өзгерісті қамтамасыз ету және қозғалыс жағдайына байланысты бейімделу. Сонымен қатар тепловоздың экономикалық жұмыс режимін бақылау және автоматтандыру қамтамасыз ету. Электр қозғалтқыштың полюстерінің катушкалары ұсынылған. Қозғалтқыштың катушкалары текстуралық сыналардағы негізгі анкерлерік ойыққа бекітіледі, катушканың алдыңғы және артқы беткейлердің бөліктері сым байламымен бекітілген. Тартқыш қозғалтқыштың якорь орамасының конструкциялық ерекшеліктері ұсынылған. Электр қозғалтқыштағы коллектордың конструкциялық ерекшеліктері қарастырылады. Коллектор мыс пластиналарынан құрастырылған және бір-бірінен миканитпен оқшауланған. Сонымен қатар і мойынтіректердің құрылымы және моторлы осьтік қозғалтқыш мойынтіректерінің конструкциялық ерекшеліктері көрсетілген. Мойынтіректері қалқандар болаттан құйылған. Мойынтіректер раманың бұрғылауына қысылады және қосымша болттармен бұралады. Электр қозғалтқышының якорінің мойынтіректері роликті болып келеді. Тартқыш электр қозғалтқыштар үлкен ағымдағы токпен жұмыс істейді, сондықтан олар міндетті салқындатуды жүргізеді. Салқындату центрифугалық желдеткіштермен жүзеге асырылады.

Түйінді сөздер: энергия үнемдеу; электрожетек; электрлік энергия; технологиялық процесс.

DESIGN FEATURES OF TRACTION MOTORS

Sapa V.Yu. – PhD, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov.

Kaliyeva K.B. – second year master student of specialty 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production» of A.Baitursynov Kostanay State University.

This article describes the design features of traction motors series TE-006. The power transmission from the diesel to the wheelset is the main generator and traction motors. The main purpose of electrical transmission - ensuring the best use of the power of a diesel engine and traction properties of the locomotive, providing a smooth change of thrust and speed depending on traffic conditions. Also, ensure economical operation of the diesel engine and automation control locomotive. Submitted coils of poles of the motor. Coil motor fastened in the slots of the armature core printed wedges, front and rear frontal part of the coils fixed wire braces. Presents design features of armature windings of the traction motor. The peculiarities of the structure of the manifold of the motor. The manifold is assembled from copper plates, insulated from

each other by spacers from the micanite. Also considered features of the design of bearing assemblies and motor-axial bearings of the motor. The bearing shields from cast steel. The bearings are pressed into the bore of the core and secured by bolts. Anchor bearings motor roller. Traction motors are working with large currents, therefore, have the forced cooling. Cooling is provided by centrifugal fans.

Keywords: energy saving, electric drive, electrical energy, technological process.

Electric transmission diesel locomotives used for transfer of power from the diesel engine to the driving wheelset and also for drive of auxiliary devices power supply of auxiliary circuits and equipment protection from abnormal modes of operation.

The power transmission from the diesel to the wheelset is the main generator and traction motors. In addition to the generator and traction motors to the primary electric transmission equipment includes the exciter and devices in the field circuit of the generator, and apparatus, intended for the control of locomotives and power transmission and protection of main equipment. The rest of the equipment is a subsidiary.

The main purpose of electrical transmission - ensuring the best use of the power of a diesel engine and traction properties of the locomotive, providing a smooth change of thrust and speed depending on driving conditions, as well as providing economical operation of the diesel engine and automation control locomotive. During automatic control, the driver selects the direction of movement of the locomotive by installing the reverse lever of the controller and sets the rotational speed of a crankshaft of a diesel engine installation of the main arm of the driver controller. The mode of the operation of the machinery (diesel engine, main generator and traction motors) is set depending on the profile of the path, the weight of the train and other external conditions automatically. The consideration of these operations is performed according to the simplified schematic diagram, which shows only the main electrical components. More operations on the management and protection of the electrical equipment will be discussed in the description of the as-built drawings of locomotives. Maintaining constant power of the diesel engine at a constant speed of movement of the locomotive is due to the characteristics of the pathogen.

Traction motors are used for converting electrical energy into mechanical energy and transmitting torque to the wheelset. Locomotives with electric transmission have individual drive of the wheel pairs, i.e. each pair of wheels is driven in rotation by a separate traction motor. Torque from the traction motor to the wheel pair when an individual actuator is transferred through the traction of a single-stage gearbox consisting of two cylindrical gears: the leading on the motor shaft and on the driven wheel pair axle. In locomotives because of limited size to accommodate the traction motor applies unilateral, asymmetric relative to the axis of the locomotive spur gearing.

Table 1 - Parameters of TE-006

Power, kW	123/134
Voltage, V	197/283
Current, A	750/522
Frequency of rotation of the armature, rpm	295/1660
Number of brushes	12
The size of brushes, mm	2(32X12.5X50)
Press on the brush, H (kgf)	15 (1.5)
Minimum brush height, mm	20
Clearance between brush holder and collector, mm	3
Diameter of the new collector, mm	395
Minimum diameter of the collector, mm	381
Weight, kg	2540

Device of traction motor of TE-006.

Compared to other electric machines, traction motors operate in more severe conditions. They are placed inside the bogie frames of the locomotive, i.e., have limited size, are not protected by the body, and the motion of the locomotive subject to constant dynamic loads due to irregularities of the track. All this leads to features of their design (high strength, air-tightness that prevents contamination of internal parts of the engine, increased cooling, a greater ability to overloads and thorough insulation).

On the locomotive mounted traction motors like TE-006, which is a four-pole DC machine with serial excitation, forced ventilation and opinionway (tram) suspension. The use of motors with serial excitation allows to obtain good traction characteristics of the locomotive (maximum torque on the shafts of the anchors is created when pulling away and driving with a minimum speed).

The main parts of the motor are: frame, end shields, the main and auxiliary poles, armature and brush system. The frame is cast from special steel having a high mechanical strength and good magnetic conductivity. Octagonal form of the core allows better use of the interior space of the motor for placing the

main and additional poles. (the maximum torque on the shafts of the anchors is created when pulling away and driving with a minimum speed).

On the one hand the frame has processed the tides under the ear motor-axial bearings, and on the other two tabs (nozzle) for mounting the spring suspension through which the traction motor is based on the bogie frame. At the ends of the core of the bored holes with a diameter of 580 and 630 m below the front and rear end shields. From the side of the collector frame is made of four hatches (three to inspect the collector and brushes, and one for supplying cooling air).

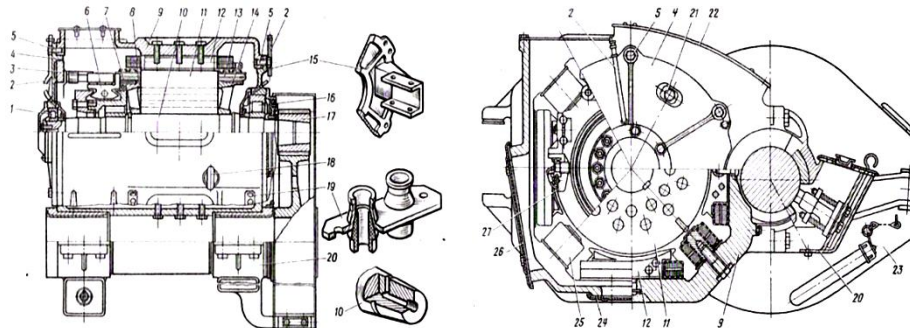


Figure 1 - Traction motor type TE 006 (longitudinal and transverse sections).

- 1,16 – roller bearings; 2 - feed pipe of the lubricant; 3 - traverse; 4, 15 – front and rear shields;
- 5, 21 - bolts; 6 - collector; 7 - equalization connection; 8, 14 - front and rear clamping washer;
- 9 - the frame; 10 - armature shaft; 11 - armature core; 12 - the main pole; 13 - armature winding;
- 17 - pinion; 18 – eye-bolt; 19 - fingerboard; 20 - cap of the motor-axial bearing; 22, 24, 26 - cap;
- 23 - housing of traction gear; 25 - plus pole; 27 – brush holder

Inspection hatches are covered with removable lids with sealing gaskets. Cover the top of the hatch is fixed a spring-loaded lock, and the side and lower the hatch with four bolts M12.

In the upper part of the frame is made of two blind threaded holes for eyebolts 18 (M42), used for the transportation of traction motor repairs. After installation of wheel-motor block of the eye-bolts are removed and the screw holes of the tube. From the gear end of the frame, there are four windows for the exit of cooling air.

To the treated inside the frame of the tides bolted four main and four extension pole. To prevent getting moisture inside the traction motor head top bolts filled the compound mass. The core of the main pole 328 recruited from the electrical steel sheets, 1 mm thick, insulated from each other with varnish. The core sheets are pressed and tied down the four rivets with a diameter of 16 mm, the ends of which are welded to steel plates with a thickness of 15 mm, set on the ends of the package. In the Central hole of the core pressed steel cylindrical rod with a diameter of 42 mm with three tapped holes M24 bolt. Coil main pole is wound in 18 turns of copper strip.

Core extension poles solid, it drilled three deaf holes with thread M24 bolt. To the bottom of the core is welded to the pole tip, which is a stop for the coil, is wound from 12 turns of copper strip. All four coils placed on the poles, connected in series to form the windings of the main and additional poles.

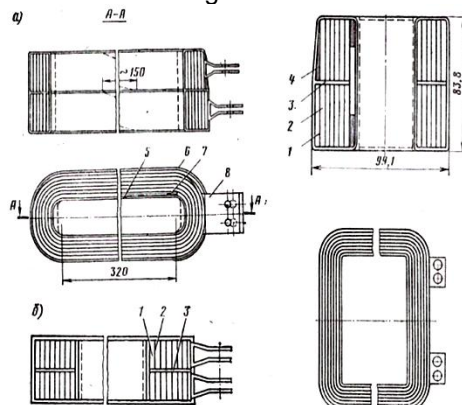


Figure 2 - Coils of poles of the motor TE 006:

- a - plus pole: 1 - inter-turn insulation (asbestos); 2 - conductor; 3 – gasket between the upper and lower layers (varnish impregnated asbestos paper with organic matter); 4 - filling transition (impregnated asbestos paper with organic matter); 5 - coil insulation (stelarastelara, ramkatora, formulary mikanit, tape); 6 - insulation of the frontal parts and angles (glassremicktape); 7 - filling of transition; 8 - conclusions; b - main pole: 1 - conductor; 2 - gasket between turns (asbestos); 3 - the gasket between the upper and lower layers (varnish impregnated asbestos paper with organic matter).

The anchor of the traction motor consists of a shaft, core, windings and commutator. The shaft is made of stainless steel. On the tapered part of the shaft pressed onto the driving gear ($z = 15$). To remove the gear using a hydraulic press at the end of the shaft is made of an axial drilling with a diameter of 8 mm with M20 thread fitting under the press, the united radial hole with a diameter of 4 mm with an annular groove with a width of 4.2 mm, machined on the outer surface of the shaft.

The core is assembled from 645 electrical steel sheet, strapped front and rear steel pressure washers. The washer rests on the side of the shaft, and the washer 8 are also locked ring. The leaves of the core that is pressed onto the dowel, stamped 24 ventilation holes with a diameter of 35 mm, arranged in two circles 58 and grooves for laying a loop of the armature winding consisting of coils 58. Each coil consists of three single-turn section. Thus, the armature winding has a coil 174. Step winding in slots 1-15, step to collector 1-2. Coils mounted in the slots of the armature core printed wedges, front and rear frontal part of the coils fixed wire braces. Under the front end parts of the winding is laid levelling compound with the step of the manifold 1-88, 4-91, 7-94, etc. the ends of the sections of the anchor winding, equalizing connections are soldered to the bettas collector plates.

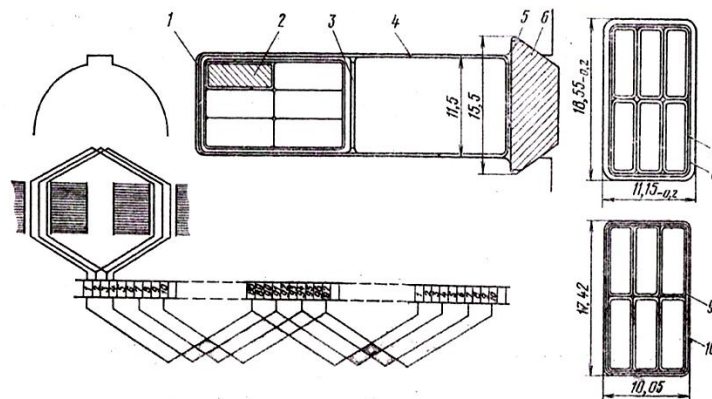


Figure 3 - armature Winding of the motor TE 006:

- 1 - gasket at the bottom of the groove (fiberglass); 2 - conductor; 3 - gasket between the upper and lower sides of the coils (fiberglass); 4 – slot insulation (terephthalate); 5 - a lining underneath the wedge (fiberglass); 6 - textolite wedge; 7 - coil insulation (glass tape); 8 - pressure testing of coils (ramicola on shellac); 9 - gasket in the frontal parts (glassmikanit); 10 - isolation of the frontal parts and the ends of the coils (fiberglass)

The collector of the electric motor ensures changing the direction of current in the conductors of the winding of the anchor when moving them from the area of the pole of one polarity in the zone of action of the poles of the other polarity. This distribution of currents is necessary in order to generate conductors torque acted in the same direction, i.e., in coordination. The manifold is assembled from 174 copper plates, insulated from each other, micanite strips. Collector plates are wedge-shaped and end with "dovetail", which gives the opportunity to strengthen them securely in the annular groove formed by the manifold housing and pressure washer. The housing and the washer 16 are tightened by bolts (M20), underhead which supplied blade washers. Plate isolated from the body of the reservoir and push the two washer's micanite cuffs and micanite cylinder. The assembled manifold is pressed onto the shaft is keyed.

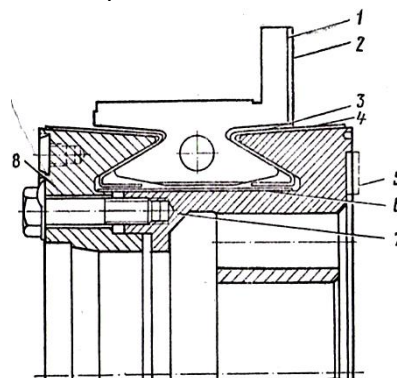


Figure 4 - Collector motor TE 006: 1 - collector plate; 2 -, micanite spacer; 3 - collar (molded mikanit); 4 - tire; 5 - balance weight; 6 - insulation sleeve (glass cloth, glass tape, glass cord); 7 – bushing manifold; 8 - thrust ring.

The armature shaft revolves in two roller bearings mounted in bearing shields. The bearing installed from the collector is the reference thrust. Axial run-anchors (0,15-0,45 mm) is limited resistant ring, which is mounted on a shaft with thrust washers and three bolts (M12), screwed into the shaft end. Under heads of

bolts to put the blade washer thickness of 0.5 mm. the corners of the flap of the washer after tightening the bolts bent, preventing it from twisting itself.

The internal cavity of the bearing formed by the front and rear covers, made of cast iron, and pulled by six M12 studs passing through holes in the bearing shields. Back cover with pressed on the shaft steel rings form a labyrinth seal preventing contamination of the lubricant and getting it inside the traction motor.

Through the hole of the front cover on the gear side is the protruding end of the shaft, therefore, the labyrinth seal is different in design. To keep the grease in the bearing cavity is stamped steel o-ring loosely placed over the ring 16 and pressed against the end face of the outer ring of the front bearing cap. Steel ring pressed on the shaft until it stops at the end of the inner ring of the bearing. To the ring six bolts (M8) attached to the labyrinth ring and a pressed steel oil slinger non-contact bearing sulfuric grease lubrication of the housing of the traction reducer. During Assembly into the internal cavities of the bearings laying of 400 and 800 g of lubricant liquid radioactive waste, and on current repairs of TR-I and TR-2 through oil inlet tube and inclined hole in the bearing shield add 50-70 g (for bearing) and 150-200 g (for bearing support roller). Cover and have ribs that provide uniform distribution of lubricant throughout the volume.

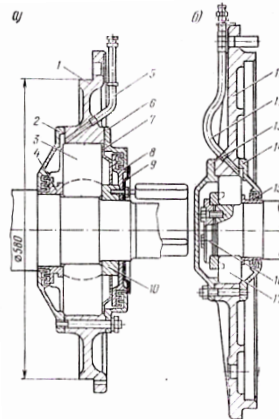


Figure 5 - Bearing units Motor TE – 006. a – rear; 6 – front; 1 – back bearing shield;

2, 14 - inner bearing cap; 3, 17 - bearings; 4 – labyrinth ring (inner distance ring); 5, 12 oil tube; 6 – outer bearing cover; 7 – damper; 8 – outer labyrinth ring; 9 – oil deflector; 10 – spacer; 11 – front head shield; 13 – the external bearing cap; 15 – labyrinth seal; 16 – mechanical washer.

The bearing shields from cast steel, is pressed into the bore of the core and secured with six bolts (M24), three of which are used for extrusion shields in the disassembly of traction motor repairs. In boards bored Central hole with a diameter of 195 and 310 mm for bearings.

Shoe pressure spring brush holder rests on the armature brushes. In half brush the top caulked two conductor cord with a length of 95 ± 2 mm and a diameter of 4 mm. To the ends of these cords soldered brass lugs. The body of the brush holder is attached by two bolts to the bracket. Bolt holes are oval in shape, which allows to move the housing relative to the bracket, adjusting the clearance between brush holder and collector. For more reliable fixation of the mating surface of the housing and bracket are made toothed. Bracket, with pads, and two tie rods mounted on two fingers, screwed into the cross bar. Insulator pin brush holder is made from electrical porcelain and fixed to the hub of the finger by a special resin.

Axle box of motor-axial bearings have polisterol lubrication system.

Liners bimetal bearings: steel housings ear is filled inside the bearing alloy. The thickness of the fill is 3.75 mm.

The lubricating wick is fastened in the interior cavity of bushing with spring Pollstar.

Cover of motor-axial axle boxes sealed with white felt. The cover includes a probe for measuring lubricant level.

The filler cap is pressed against the cover plate by a spring.

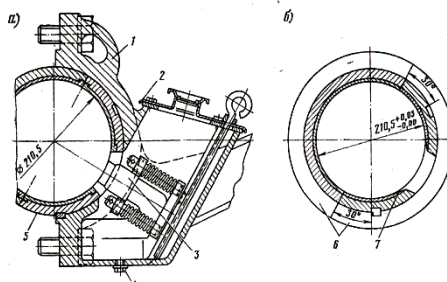


Figure 6 is a Motor-axial bearing (a) and the insert (6) of the motor TE 006:1 – bearing cap; 2 – the cover of oil chamber; 3 – wick holder of polyster; 4 – discharge bung; 5 – liner; 6 – the top and bottom halves of the steel bushing; 7 – Babbitt pouring.

Traction motors are working with large currents (and, hence, very hot) during movement of the locomotive with low speed. Therefore, in contrast to the earlier electric machines, they have forced cooling is carried out by two centrifugal fans that receive the drive via V-belt from the crankshaft of diesel (each fan provides cooling three traction motors of one truck). With this method the intensity of cooling depends on the speed of the locomotive, and the rotational speed of the crankshaft.

The cooling air from each fan passes through the channels of the main frame of the locomotive and through the flexible joint ("accordion") is supplied to the traction motor from the manifold. Passes inside the motor two parallel flows and ejected from the side gear via the four Windows in the side of the core (in use they are covered with a removable metal canopies). When the diesel engine 8-th position through the traction motor is run about 60 m³/min of air.

Traction motor connected to the power circuit with four flexible multi-strand cables with cross-section 300 mm², derived from the core through the holes, in which are set a rubber plug. Sleeve fixed steel plate, fastened to the frame with two bolts (M 12). The ends of the cables soldered to brass lugs, on which are indicated the terminals of the windings. Outside cables are protected from dirt and moisture canvas sleeves [one end of the hose is attached with a steel clamp on the ledge pads, and the other splits at the tip] and additionally fixed on the frame with wooden blocks.

Литература:

1. Батанов, А.Ф. Энергосберегающий электропривод на основе асинхронного двигателя с индивидуальной компенсацией реактивной мощности [Текст]: Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / А.Ф. Батанов - Магнитогорск, 2011. – 350 с.

2. Батанов, А.Ф. В. Робототехнические системы для применения в условиях чрезвычайных ситуаций [Текст]: учеб. пособие по курсу "Конструкция и расчет мобильных роботов": в 2 ч. / А.Ф. Батанов, С.Н. Грицынин, С.В. Муркин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 270с.

3. Энергосберегающая система управления асинхронным электроприводом [Текст] пат. № 2498496 РФ / Козьярук А.Е., Васильев Б.Ю., Емельянов А.П., заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный" № 2498496; заявл. 19.06.2012; опубл. 10.11.2013, Бюл. № 31. - 11 с: ил.

4. Мельничук, В.Г. Исследование методов оптимизации энергосбережения в электроприводах в системе ПЧ-АД [Текст] / В.Г. Мельничук // Технические науки: теория и практика: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2016 г.). - Чита: Издательство Молодой ученый, 2016. - С. 77-78.

5. Браславский, И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод [Текст]: учебное пособие / И.Я. Браславский, З.Ш. Ишматов, В.Н. Поляков, - Москва, 2004. – 650с.

References:

1. Batanov, A.F. Yenergoberegayushii yeлектропривод na osnove asinhronnogo dvigatelja s individual'noi kompensaciei reaktivnoi moshnosti [Text]: Dissertacija na soiskanie uchenoi stepeni doktora tehniceskikh nauk / A.F. Batanov - Magnitogorsk, 2011. – 350 s.

2. Batanov, A.F. V. Robototekhnicheskie sistemy dlja primenenija v uslovijah chrezvychajnyh situacii [Text]: ucheb. posobie po kursu "Konstrukcija i raschet mobil'nyh robotov": v 2 ch. / A.F. Batanov, S.N. Gricynin, S.V. Murkin. – M.: Izd-vo MGTU im. N. Ye. Bauman, 2010. – 270s.

3. Yenergoberegayushaja sistema upravlenija asinhronnym yeлектроприводом [Text] pat. № 2498496 RF / Kozjaruk A.E., Vasil'ev B.YU., Emel'janov A.P., zajavitel' i patentoobladatel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovanija "Nacional'nyi mineral'no-syr'evoi universitet "Gornij" № 2498496; zajavl. 19.06.2012; opubl. 10.11.2013, Byul. № 31. -11 s: il.

4. Mel'nichuk, V.G. Issledovanie metodov optimizacii yenergoberezenija v yeлектроприводах v sisteme PCH-AD [Text] / V.G. Mel'nichuk // Tehniceskie nauki: teorija i praktika: materialy III Mezhdunar. nauch. konf. (g. CHita, aprel' 2016 g.). – CHita: Izdatel'stvo Molodoi uchenyi, 2016. — S. 77-78.

5. Braslavskii, I.Ja. Yenergoberegayushii asinhronnyi yeлектропривод [Text]: uchebnoe posobie / I.Ja. Braslavskii, Z.SH. Ishmatov, V.N. Poljakov, - Moskva, 2004. – 650s.

Сведения об авторах

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электро-энергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова. Контактные данные: телефон-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru.

Калиева К.Б. – магистрант второго курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; Контактные данные: телефон- 87472881389, e-mail: kassenova_kb89@mail.ru

Sapa B.Yu. – A.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электр-энергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші. Байланыс мәліметтер: телефон- 87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Kaliev K.B. – A.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» бағыты 6M072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты. Байланыс мәліметтер: телефон- 87472881389, e-mail: kassenova_kb89@mail.ru

Sapa V.Yu. – PhD, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov; Contact details: phone-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Kaliyeva K.B. – second year master student of specialty 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production» of A.Baitursynov Kostanay State University; Contact details: phone- 87472881389, e-mail: kassenova_kb89@mail.ru

УДК 621.3

ELECTRIC DRIVE INDUSTRIAL ROBOT

Sapa V.Yu. – PhD, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov.

Kunakov A.A. – second year master student of specialty 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production» of Kostanay State University A.Baitursynov.

This article describes the main issues of the electric industrial robot. Advantages of synchronous motors, which are used for the drives of the industrial robot. The main advantages of traction engines of this type. Are used to drive synchronous motors with excitation from permanent magnets. The equations of the synchronous magnetic electric machine. Developed a functional diagram of the actuator. From the analysis of the mathematical description of a synchronous magnetic electric machine, it follows that synchronism of rotation and a constant field of the rotor are in the steady state. Developed functional scheme of speed control of induction motor with a variable frequency clock vector control indirect field orientation and current controllers. Developed a functional diagram of the position control of synchronous motor with frequency-current vector control indirect field orientation and current controllers. Developed electric drive system mechanical arm of an industrial robot enables to control axes of the hand without the direct installation of the motor into the plane of the axes. This allows reducing the dimensions and weighting of the industrial robot, to reduce the engine power the mechanical hands, increasing the speed, reducing the inertia of the arm, to improve its agility and to alleviate the problem of supplying power and data cables to the rotating drives.

Keywords: transmission, power; electric energy, the electric drive.

ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА

Sapa B.Yu. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электро-энергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова.

Кунаков А.А. – магистрант второго курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова

В данной статье рассмотрены основные вопросы электропривода промышленного робота. Рассмотрены преимущества синхронных двигателей которые применяются для приводов промышленного робота. Указаны основные преимущества тяговых двигателей такого типа. Для привода используются синхронные двигатели с возбуждением от постоянных магнитов. Составлено уравнение синхронной магнитоэлектрической машины. Разработана функциональная схема электропривода. Из анализа математического описания синхронной магнитоэлектрической машины следует, что синхронизм вращения и постоянное поле ротора находятся в установленном режиме. Разработана функциональная схема регулирования скорости асинхронного двигателя с частотно-тактовым векторным управлением с косвенной ориентацией по полю и регуляторами токов. Разработана функциональная схема регулирования положения синхронного двигателя с частотно-токовым векторным управлением с косвенной ориентацией по полю и регуляторами токов. Разработанная система электропривода механической руки промышленного робота дает возможность управлять осями руки без непосредственной установки двигателей в плоскость

осей. Это позволяет снизить массогабаритные показатели промышленного робота, уменьшить мощность двигателей механической руки, повысить быстродействие, уменьшить инерционность руки, улучшить ее маневренность и облегчить проблему подвода силовых и информационных кабелей к вращающимся приводам.

Ключевые слова: трансмиссия, мощность, электрическая энергия, электропривод.

ӨНЕРКӘСІПТІК РОБОТТЫҢ ЭЛЕКТР ЖЕТЕГІ

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсыноватындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электрэнергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші
Қунаков А.А. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» жолы 6М072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты

Осы мақалада өнеркәсіптік роботтың электр жетегінің негізгі мәселелері қаралды. Өнеркәсіптік робот жетегіне арналған синхронды қозғалтқыштардың артықшылықтары қарастырылады. Бұл түрдегі тартқыш қозғалтқыштардың негізгі артықшылықтары көрсетілген. Жетекке тұрақты магнитті қозғалысы бар синхронды қозғалтқыштар қолданылады. Синхронды магниттік электр машинасының теңдеуі жасалды. Электржетектің функционалдық схемасы әзірленді. Синхронды магнитэлектрлік машинаның математикалық сипаттамасын талдаудан ротордың тұрақты айналу өрісі және синхронизмі тұрақты күйде тұрады. Жанама бағытты бағдарлау және ағымдық реттегіштері бар жиіліктік сағаттық векторлық бақылаумен асинхронды қозғалтқыш жылдамдығын реттейтін функционалдық схема жасалды. Жанама бағытты бағдарлау және ағымдық реттегіштері бар жиіліктегі ток векторын басқару синхронды қозғалтқышты басқарудың функционалдық схемасы жасалды. Өнеркәсіптік роботтың механикалық қолының электр жетегінің дамыған жүйесі электр қозғалтқыштарын осьтердің жазықтығына тікелей орнатусыз қолдың осьтерін басқаруға мүмкіндік береді. Бұл электр жетекті роботтың көлемін азайтуға, механикалық күштік қозғалтқыштардың қуатын азайтуға, жылдамдықты жоғарлатуға, қолдың инерциясын азайтуға, маневрлікті жақсартуға және айналмалы жетектерге қуат пен ақпараттық кабельдерді жеткізу проблемасын жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: трансмиссия, қуат, электр энергиясы, электр жетегі.

The drive of the industrial robot, with a lifting capacity of 5 kg or more are used in synchronous motors with excitation from permanent magnets, consider the advantages of this type of motors [32] given that a synchronous motor can be depending on the shape of the EMF of rotation as the machine is AC or DC:

- Noncontact and lack of nodes requiring maintenance. The lack of synchronous motors sliding electrical contacts significantly improves their life and reliability in comparison with electric machines of direct current or induction motors with a phase rotor, extends the range of attainable speeds. The armature winding of excitation of the motor can be powered higher nominal voltage, so constructive constant torque C_m significantly higher than the value of the classical DC machines, which allows the use of connecting wires, converters of electrical energy into smaller currents.

- Large overload capacity torque (momentary admissible torque and current of the synchronous motor may exceed the rated value 5 or more times).

- High speed transients according to the situation.

- Absolutely rigid mechanical characteristic and a practically unlimited range of speed control (1:10000 or more). The possibility of speed regulation down from the nominal (constant permissible and maximum points), and up (constant power).

- Best energy performance (efficiency and power factor). The efficiency of the synchronous motor exceeds 90% and slightly deviates from the nominal at load variations, while the serial asynchronous motors with power up to 10 kW peak efficiency is not more than 87.5% of the and significantly depends on the moment. So, at half load on the shaft it can fall to 60...70%.

- Minimum currents of idling.

- Minimal weight and size parameters, ceteris paribus. As the main electrical and magnetic losses in the rotor of the synchronous motor do not exist, and the modern rare-earth permanent magnets, for example, on the basis of connections "neodymium-iron-boron" is able to provide maximum induction in the air gap, even without flow concentration at the level of asynchronous machines (up to 0.8 T.), in a synchronous motor can be greatly increased linear load while maintaining the total losses in the machine at a constant level, which explains a higher Electromechanical efficiency of the BLDC motors in comparison with other types of contactless AC motors.

Synchronous motors with sinusoidal EMF shape and rotation, respectively, with sinusoidal distributed along the bore of the stator three-phase windings of the armature harder to manufacture, have significant frontal parts of the windings and require, therefore, a higher consumption of copper. However, they are

superior to DC motors (different from synchronous motors only trapezoidal shape of the EMF of rotation and accordingly, the winding distribution) in terms of weight and dimensions, provide a minimum ripple torque and are therefore used in a deeply regulated and the precision of electric drive systems [32]. This type of synchronous motors and will be selected next.

Mathematical description of synchronous motor.

The equations of the synchronous magnetolectric machine in the dq axes:

$$\begin{cases} \frac{d}{dt}i_d = \frac{1}{L_d}u_d - \frac{R}{L_d}i_d + \frac{L_q}{L_d}p \cdot \omega \cdot i_q \\ \frac{d}{dt}i_q = \frac{1}{L_q}u_q - \frac{R}{L_q}i_q - \frac{L_d}{L_q}p \cdot \omega \cdot i_d - \frac{\psi \cdot p \cdot \omega}{L_q} \\ M_e = 1,5 \cdot p \cdot (\psi \cdot i_q + (L_d - L_q) \cdot i_d \cdot i_q) \\ \frac{d}{dt}\omega = \frac{1}{J}(M_m - F \cdot \omega - M_e) \end{cases}$$

where i_d, i_q – the projection of the stator current on the axis d and q, respectively, A;
 u_d, u_q – the projection of the voltage supplied to the stator on the axes d and q, respectively, V;
 L_d, L_q – the inductance of the synchronous machine in the longitudinal and transverse axis, Hr;
 R – active resistance of phases of stator, Ohm;
 p – the number of pairs of poles;
 ω – rotational speed of the rotor, rad/s;
 ψ – the linkage phase of the stator, Wb,
 M_m – the mechanical torque of the actuator, N m;
 F – coefficient taking into account the friction in the bearings of the electrical machine, H·m·c;
 J – the moment of inertia of the electric machine;
 M_e – the electromagnetic torque of the electric machine, H·m.

The development of functional circuits of the drive.

The analysis of the mathematical description of a synchronous magneto-electric machines and methods of controlling a synchronous motor, it can be concluded that fundamental differences in comparison with vector control of an induction motor, no, the feature is only a constant field of the rotor and the synchronism of rotation in the steady state. In connection with this statement the basis of synchronous motor control in this work is adopted the scheme of speed control of induction motor with frequency-current vector control indirect field orientation and current controllers, implemented in the fixed coordinate system [35] (see figure 1).

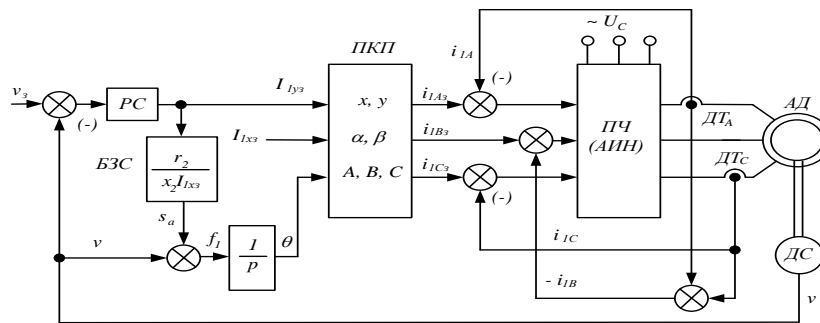


Figure 1. The functional diagram of speed control of induction motor with frequency-current vector control indirect field orientation and current controllers, implemented in the fixed coordinate system.

Current control I_{1y3} through speed controller when $I_{1x3} = \text{const}$ is equivalent to the torque control of the engine.

The flux linkage vector of rotor of the asynchronous engine $\vec{\Psi}_2$ with $I_{1x3} = \text{const}$ will remain stationary in the coordinate axes, rotating with a frequency $f_1 = v + s_a$, which is formed as the sum of the signals from the speed sensor and the commanded slip from the output unit set the slip. Unit, the control panel performs a direct transformation of the coordinates. The signal relay of the current controllers is coming to the keys of the autonomous voltage inverter of the frequency converter.

Functional diagram of the position control of a synchronous motor with frequency-current vector control is presented in figure 2. Misalignment of the reference signal of the rotor position ϕ and the signal from the position sensor Θ is fed to a position controller that generates the velocity command signal to the

speed control signal which generates a current I_q , in addition the signal from the speed controller is supplied to the setting block slides, which creates some additive to the frequency of rotation of a rotor transient, to synchronous motor included in the matching. After direct transformation of coordinates in the unit, the misalignment of the specified currents and currents taken from the phases of the stator, generates control signals for the keys of the autonomous voltage inverter. Theoretically, an educated guess about the suitability of this scheme for synchronous motor control tested in the simulation in MATLAB.

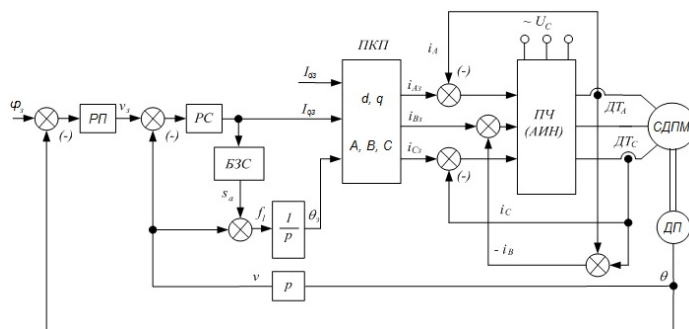


Figure 2. Functional diagram of the position control SDP with frequency-current vector control indirect field orientation and current controllers, implemented in the fixed coordinate system.

The mathematical description of the synchronous motor with excitation from permanent magnets on the rotor developed by the functional diagram of the position control of a synchronous motor with frequency-current vector control indirect field orientation and current controllers, implemented in the fixed coordinate system on the basis of the functional diagram of such a control for regulating the speed of the induction motor.

Developed electric drive system mechanical arm of an industrial robot enables to control axes of the hand without the direct installation of the motor into the plane of the axes. This allows to reduce the dimensions and weight of the industrial robot, to reduce the engine power the mechanical hands, increase the speed, reduce the inertia of the arm, to improve its agility and to alleviate the problem of supplying power and data cables to the rotating drives. In addition, the layout of the engines away from the working body allows to use PR for casting production, e.g. for unloading furnaces.

However, the application of this design requires the solution of the problem of the kinematic interaction of links of the mechanical arm. In this work, the actuator implements the payment of such interaction by setting the rotation speed of the engine is not proportional to the rotation axis. This program is the top-level management that solves the inverse problem of kinematics, sees the drive as if they were directly on the axes.

Software compensation of interference allows to eliminate mechanical expansion joints, which reduces the mass of mechanical arms and increases its reliability, as it reduces the number of moving elements, however, simplifies the process of Assembly and maintenance of the transmission. However, the effect of reducing the mass of the mechanical hand does not allow to assert that the required engine power axes A1, A2 and A3, orienting the hand itself in space, will decrease. This is due to the design of the kinematic scheme of the industrial robot, mechanical expansion joints hands which could due to its mass focus the center of mass closer to the axis A3, which reduces the moment of inertia of the axes A1, A2 and A3.

The usefulness of the balances in this work not considered. In the drive axis mechanical arm and used synchronous motors with excitation from permanent magnets on the rotor, the use of which in industrial robotics has been a General trend over the past 15 years. Compared to other types of engines, synchronous motors have the best power characteristics, minimal weight and overall dimensions, high performance in transients and a large overload capacity torque, an absolutely rigid mechanical characteristic and a practically unlimited range of speed control. In addition, synchronous motors is a brushless motor, in its design there are nodes that require maintenance.

Developed control system is based on a vector of frequency-current control of asynchronous motors, that allows to use the developed Converter for asynchronous motors control in precision systems.

Gives a brief description of the developed system of the electric drive mechanical arm of an industrial robot. Justified software compensation of kinematic loops, the advantages of the synchronous motor with excitation from permanent magnets on the rotor.

References:

1. Efremov, I.S. *Tehnicheskie sredstva gorodskogo yelektricheskogo transporta* [Text]: Uchebnoe posobie dlja VUZov / I.S. Efremov, V.M. Kobozev, V.V. Shevchenko, - M. «Vysshaja shkola» 1985g. – 454s.
2. Kuchinskii, G.S. *Izoljacija ustanovok vysokogo naprjazhenija* [Text]: Uchebnoe posobie / Pod obsh. red. G.S. Kuchinskogo. – M.: Yenergoatomizdat, 1987. – 368s.

3. **Andreev, V.P. Osnovy yelektroprivoda** [Text]: Uchebnoe posobie / V.P. Andreev, YU.A. Sabinin – M.: Gosyenergoizdat, 1983. – 772s.

4. **Efremov, I.S. Teoriya i raschet tjagovogo privoda yelektromobilja** [Text]: Uchebnoe posobie / I.S. Efremov, A.P. Prolygin, YU.M. Andreev, A.B. Mindlin – M.: 1984 – 379s.

5. **Basharin, A.V. Upravlenie yelektroprivodami** [Text]: Uchebnoe posobie dlja vuzov / A.V. Basharin, V.A. Novikov, G.G. Sokolovskii – M.: Yenergoizdat, 1982. – 392s.

Литература:

1. **Ефремов, И.С. Технические средства городского электрического транспорта** [Текст]: Учебное пособие для ВУЗов / И.С. Ефремов, В.М. Кобозев, В.В. Шевченко, - М. «Высшая школа» 1985г. – 454с.

2. **Кучинский, Г.С. Изоляция установок высокого напряжения** [Текст]: Учебное пособие / Под общ. ред. Г.С. Кучинского. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 368с.

3. **Андреев, В.П. Основы электропривода** [Текст]: Учебное пособие / В.П. Андреев, Ю.А. Сабинин – М.: Госэнергоиздат, 1983. – 772с.

4. **Ефремов, И.С. Теория и расчет тягового привода электромобиля** [Текст]: Учебное пособие / И.С. Ефремов, А.П. Пролыгин, Ю.М. Андреев, А.Б. Миндлин – М.: 1984 – 379с.

5. **Башарин, А.В. Управление электроприводами** [Текст]: Учебное пособие для вузов / А.В. Башарин, В.А. Новиков, Г.Г. Соколовский – М.: Энергоиздат, 1982. – 392с.

Сведения об авторах

Sapa V.Yu. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электро-энергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова. Контактные данные: телефон-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Кунаков А.А. – магистрант первого курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; Контактные данные: телефон- 87474884877, e-mail: kunakov.1992@mail.ru

Sapa V.Yu. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электр-энергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші. Байланыс мәліметтер: телефон- 87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Кунаков А.А. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» бағыты 6M072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының бірінші курс магистранты. Байланыс мәліметтер: телефон-87474884877, e-mail: kunakov.1992@mail.ru

Sapa V.Yu. – PhD, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov; contact details: phone-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Kunakov A.A. – second year master student of specialty 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production» of Kostanay State University A.Baitursynov; contact details: phone- 87474884877, e-mail: kunakov.1992@mail.ru

004.056.2

RESEARCH OF THE VULNERABILITIES OF SMART HOME SYSTEMS

Salykova O. - Ph.D., Associate Professor, Head. the Department of software, A.Baitursynov Kostanay state university

Chernyak E. – master student of A. Baitursynov Kostanay State University, specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment.

This article is devoted to the investigation of possible vulnerabilities of the automated building management system. The possible ways of hacking the security system, the ways of penetration of viruses and malicious programs, as well as the consequences caused by the intrusion are considered. Also considered are the measures that must be taken to ensure the security of the system from intruders.

The main principles on which the approach to the development of software for the external management of intelligent building systems, the basic principles of the functioning of viruses for smart home systems, the problems of antivirus solutions for modern automation and information transfer systems

Automated building management systems or smart home systems have gained great popularity recently. Smart home systems are widely used, they are multifunctional and at the same time complex. Such systems are equipped not only with residential buildings, but also with state institutions, places of mass congregation, as well as strategic facilities, for example, nuclear power plants, airports, etc. In a smart house, one device can control the behavior of other devices by predefined algorithms. The combination of different technologies in the construction of one automated system increases the number of possible security flaws in the solution, which, of course, attracts the attention of intruders.

Keywords: digital house, system, security, attack, malware, antivirus.

ИССЛЕДОВАНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ СИСТЕМ УМНОГО ДОМА

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова, г. Костанай

Черняк Е. В. – магистрант, КГУ им. А.Байтұрсынова, специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория мехатроника.

Данная статья посвящена исследованию возможных уязвимостей системы автоматизированного управления зданием. Рассмотрены возможные пути взлома системы безопасности, способы проникновения вирусов и вредоносных программ, а также последствия, вызываемые вторжением. Также рассмотрены меры, которые необходимо принять для обеспечения безопасности системы от злоумышленников.

Рассмотрены основные принципы, на которых строится подход к разработке программных средств для внешнего управления системами интеллектуального здания, основные принципы функционирования вирусов для систем умного дома, проблемы антивирусных средств для современных систем автоматизации и передачи информации.

Системы автоматизированного управления зданиями или системы умного дома получили большую популярность в последнее время. Системы умного дома получили широкое распространение, они многофункциональны и вместе с этим сложны. Подобными системами оборудуются не только жилые дома, но и государственные учреждения, места массового скопления людей, а также стратегические объекты, например, АЭС, аэропорты и т.д. В умном доме одно устройство может управлять поведением других устройств по заранее выработанным алгоритмам.

Сочетание разных технологий при построении одной автоматизированной системы увеличивает количество возможных недостатков решения с точки зрения безопасности, что, безусловно, привлекает внимание злоумышленников.

Ключевые слова: умный дом, система, безопасность, атака, вредоносное программное обеспечение, антивирусные средства.

АҚЫЛДЫ ҮЙЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ОСАЛДЫҚТАРЫН ЗЕРТТЕУ

Салыкова О.С. – техника ғылымдарының кандидаты, доцент, меңгеруші, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті магистранты, бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасы, КМУ.

Черняк Е.В. – магистрант, 6M072400 – Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығы, мехатроника траекториясы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақала автоматтандырылған ғимараттарды басқару жүйесінің ықтимал осалдықтарын зерттеуге арналған. Қауіпсіздік жүйелері, әдістері, вирустар мен зияндыбағдарламаларды бұзу мүмкін жолдары, сондай-ақ шапқыншылығы туындаған әсерлер. Сондай-ақ, зиянкестер бастап қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қабылданатын шаралар қарастыру.

Қазіргі заманғы автоматтандыру және беру жүйелері үшін интеллектуалды ғимарат жүйелерді, ақылды үй жүйелері үшін вирустар негізгі қағидаттары, Вирус-қарсы құралдарын мәселесіне сыртқы бақылау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін тәсіл негізгі принциптері

Соңғы уақытта автоматтандырылған ғимараттарды басқару жүйесі немесе ақылды үй жүйелерінің танымалдылығы арта түсті. Ақылды үй жүйесі олар жан-жақты және сол кешенінде болып, кеңінен таралған. Мұндай жүйелер тек тұрғын үй ғимараттары мен ғана емес, сондай-ақ мемлекеттік мекемелермен, жаппай кептелу орындарымен, сондай-ақ стратегиялық нысандармен, мысалы, атом электрстанцияларымен, әуежайлармен жабдықталған. Бір құрылғы алдын ала белгіленген алгоритмдер бойынша басқа да құрылғыларды әрекетін басқаруға болады ақылды үй әзірледі. Бір автоматтандырылған жүйесі құрылысына түрлі технологиялардың комбинациясы

қауіпсіздігі тұрғысынан кемшіліктер мүмкін шешімдер санын арттырады, бұл, әрине, хакерлердің назарын болады.

Түйінді сөздер: смарт үй, жүйе, қауіпсіздік, шабуыл, зиянды бағдарлама, антивирус.

Automated building management systems or smart home systems have gained great popularity recently. Smart house is an automated structure of the modern type, organized for the convenience of people with the help of high-tech devices. It can be not only an apartment building, but also a state institution, a stadium and even an airport. In a smart house, one device can control the behavior of other devices using predefined algorithms. The main feature of an intelligent building is the integration of individual devices into a single managed complex [1]. Maintenance of complex facilities is a complex task, to cope with which to large extent modern systems of life support automation. In large systems, life support automation systems are responsible for air conditioning, lighting, and also allow coordinating the flow of passengers through the control of doors, lights and loud speakers. Recently there has been a tendency to increase the number of functions for which the intelligent systems. Most of the modern equipment produced for automated building management systems by different companies can be integrated into a single network. This is made possible by the flexibility and structuredness of automated networks. As a result, the building becomes more functional. However, there are shortcomings in integration. The fact is that the combination of different technologies in the construction of one automated system increases the number of possible security flaws in terms of security. Every technology, no matter how perfect, has its own vulnerabilities. Increasing the number of devices and technologies used in the system leads to increased vulnerability. In addition, the process of integrating different solutions does not exclude the possibility of making an error in the design. This can lead to additional weaknesses in the system [1]. Scammers can take advantage of the vulnerabilities and attempt to attack.

Unfortunately, most building automation systems do not have a full-fledged defense against cyber-attacks. Most security solutions are associated with the installation of standard programs that perform only the functions of a firewall. But in the case of attacks on building automation systems, this is not enough.

Software for smart home systems

In general, automated building management systems have several types of software.

The first kind refers to the software that ensures the functioning of the smart home network itself. Such software is responsible for processing events of the logic that was originally programmed by the manufacturer of the smart house system. It is developed in low-level programming languages and is responsible for the operation of the lower layers of the network model OSI [2]. The second kind of software is that software that is responsible for interactive interaction with the user through the command language. It is usually used for external or remote device management.

Let's consider those basic principles on which the approach to development of software for external management of systems of an intellectual building. The main part of any software package is the server. It receives requests from various clients with which this server can work. The server processes all commands, analyzes the parameters of the life support system and takes decisions on the performance of certain actions.

The generated command is sent to the driver to access the network next. Depending on which network implementation is selected, control is transferred to a particular driver. Then objects are managed directly by the selected driver. This chain also works in the opposite direction. If a leak signal comes from the leakage sensor that the water level has exceeded the permissible mark, then the corresponding command comes to the smart house server.

The user interface is a visualized control system, in which the individual components of the system. Thus, the user is provided with a convenient means for managing various objects under the control of a smart house system. Such an interface can be implemented in a variety of ways. There are several approaches to implementing this component of software.

Each of the options largely depends on which protocol is selected for exchange with the smart house system server. It can be a Web-browser that communicates via HTTP protocol, and an application implemented in high-level programming languages for one or another operating system. It can even be a mobile application that is installed on the user's mobile phone and is designed to exchange commands and service messages via TCP/IP connections or SMS messages.

If we talk about the first kind of software responsible for the functioning of the smart home network itself, then this software running at a low level and responsible for transmitting control datagrams over a twisted pair or pulses along the power line directly from device to device or from server to devices and back. There are many transmission standards: C-BUS, EIB / KNX, LonWorks, etc. The principal difference in each of the standards generally lies in the data format and addressing of devices in the network.

Basic principles of the functioning of viruses for smart home systems

As it was said, the server software is installed on a dedicated computer. To this machine is connected a lot of auxiliary devices for data transmission. These can be GSM modems, Bluetooth transmitters and Wi-Fi hotspots. Usually the server has an installed software for working with the local computer network of the

building. In fact, it turns out that most of the software installed on this computer is responsible for processing all incoming data. Also, this system actually controls the entire smart house. Consider the main channels for the spread of the virus [3]:

- ◆ Bluetooth channel. Bluetooth networks are extremely unreliable and can easily accept a file with a virus from an attacker without requesting an authorization [4];

- ◆ Wi-Fi channel. Wi-Fi network can be easily hacked by an attacker, and he can, bypassing the authentication system, transmit the virus to the server;

- ◆ HTTP channel for remote access. HTTP-exchange with the Internet can be one of the channels of getting the virus into the automated building management system. Multiple vulnerabilities of software products built on the HTTP protocol are well known [5];

- ◆ the GSM channel. Through the GSM channel it is also possible to carry out unauthorized system management. You can do this, for example, by sending an SMS message with a forged number of the sender;

- ◆ conjugate channels. If the smart house server is also connected to the local network of the building, the virus program can easily get to the machine from the local network;

- ◆ preinstalled software and logical bombs. This channel of introducing viruses into the server of a smart home implies that when installing a system to manage an intelligent building, an attacker, for example, entering the trust of the customer, installs the virus on the server itself. To prove that the virus is maliciously installed is almost impossible, it is also extremely difficult to detect such a virus.

Full-fledged anti-virus systems that provide comprehensive protection against malicious software designed specifically for smart home systems do not exist [5]. Moreover, the program code inherent in viruses for smart home systems is not recognized by most signature scanners [6].

Consider the main vulnerabilities in the software of smart home systems, which are used by cybercriminals to introduce malware:

- ◆ the inability to lock the connection of unauthorized devices;

- ◆ The lack of control over the broadcast of datagrams in a smart home network;

- ◆ no authentication of the control program that sends packets to the smart home network.

There are several types of virus programs that can be classified based on the purpose for which they are used.

- ◆ Administrating viruses. In most cases, viruses for a smart home can be used to manage a building. Such viruses are used by attackers to carry out terrorist attacks, to disable the systems of detection of unauthorized access to the house and for other purposes of this kind.

- ◆ Intercepting information viruses. Also, a certain group of viruses is designed to intercept and transmit information to an attacker. Such viruses can collect data on the operation of various devices, the activities of residents at home, access codes. Also, such viruses can, for example, intercept files transferred to print. The transmission of information outside these viruses is carried out for the most part by the same channels by which they got to the server of the attacked building.

The need of antivirus tools

Currently, there is a need to create special anti-virus tools for smart home systems that can provide comprehensive protection against malicious software [1].

Today, viruses for smart home systems can not be identified by the signatures of any of the currently existing antiviruses. Moreover, in the construction of an intelligent building management system, there is such a significant vulnerability as a complete lack of control over unauthorized connections to data lines [6, 7]. In fact, the virus can connect to the network, send control commands to it, listen to all events on the network.

It is obvious that an antivirus tool for smart homes should perform the following important functions:

- ◆ Control the appearance on the smart home server of any extraneous files or programs;

- ◆ Control unauthorized device connections to the network;

- ◆ Controlling device connections to wireless data links;

- ◆ Control traffic between local networks of an intelligent building and directly by an automated management server;

- ◆ Control the interaction of the server with the Internet for the penetration of the virus software;

- ◆ Monitor network equipment for DOS attacks;

- ◆ Check the files transmitted in wired and wireless networks;

- ◆ Perform a heuristic search for the presence of virus programs on the server;

- ◆ Monitor the integrity of the smart house system, which should consist of checking the current configuration, managing processes and stored data.

At the moment in the world there are only software tools for protecting automated building management systems. While the transfer of some of the functions to be implemented on a hardware basis not only reduces the cost and complexity of development, but also significantly improves the reliability of means that ensure the security of smart home systems. Software antivirus products can not solve the problem of complete protection of the automated building system due to the lack of hardware component of

the complex. It can be argued that existing software antivirus programs do not allow to completely protect the system. Thus, the creation of an anti-virus system capable of providing comprehensive protection of the automated building management system is a task for the coming years.

Литература

1. Кусакин И.И., Программно-аппаратный комплекс автоматизированного контроля целостности инфраструктуры жилых помещений для социального обеспечения. [Текст]/И.И.Кусакин. — М.: НИЯУ МИФИ, 2012. — С. 156 — 157.
2. Гололобов В.Н., «Умный дом» своими руками.[Текст]/Гололобов В.Н. — М.: НТПресс, 2007. — 216 с.
3. Бельтов А.Г., Жуков И.Ю., Михайлов Д.М., Стариковский А.В. Технологии мобильной связи: услуги и сервисы.[Текст]/Бельтов А.Г., Жуков И.Ю., Михайлов Д.М., Стариковский А.В. — М.: ИНФРА-М, 2012. — 206 с.
4. Ф. Широков. Bluetooth: на пути к миру без проводов.[Текст]/Ф. Широков 2001. — № 2, <http://www.radioscanner.ru/info/article95/>
5. Касперски К., Записки исследователя компьютерных вирусов.[Текст]/Касперски К. — СПб.: Питер, 2006. — 216 с.
6. Аристов М.С. Антивирусный программно-аппаратный комплекс для систем автоматизированного здания.[Текст]/М.С.Аристов. — М.: НИЯУ МИФИ, 2011. — С. 151 — 152.
7. Соломатина Е.В. Обеспечение безопасности систем автоматизированного управления зданием на базе системы X10.[Текст]/Е.В.Соломатина.— Краснодар: Краснодарское высшее военное училище (военный институт) имени генерала армии С.М. Штеменко, 2009.— С. 26 — 29.

References

1. Kusakini.I., Programmno-apparatny y kompleks avtomatizirovannogo kontrolya tselostnosti infrastruktury zhilykh pomeshcheniy dlya sotsial'nogo obespecheniya. [Text]/ I.I. Kusakini. — M.: NIYAUMIFI, 2012. — S. 156 — 157.
2. Gololobov V.N., «Umnyy dom» svoimi rukami. [Text]/ Gololobov V.N. — M.: NTPress, 2007. — 216 s.
3. Bel'tov A.G., Zhukov I.YU., Mikhaylov D.M., Starikovskiy A.V. Tekhnologii mobil'noy svyazi: uslugi i servisy. [Text]/ Bel'tov A.G., Zhukov I.YU., MikhaylovD.M., Starikovskiy A.V. — M.: INFRA-M, 2012. — 206 s.
4. F. Shirokov. Bluetooth: na puti k miru bez provodov. [Text]/ F. Shirokov 2001. — № 2, <http://www.radioscanner.ru/info/article95/>
5. Kasperski K., Zapiski issledovatelya komp'yuternykh virusov. [Text]/ Kasperski K. — S-Pb.: Piter, 2006. — 216 s.
6. Aristov M.S. Antivirusnyy programmno-apparatnyy kompleks dlya system avtomatizirovannogo zdaniya. [Text]/ M.S. Aristov. — M.: NIYAU MIFI, 2011. — S. 151 — 152.
7. SolomatinaYe.V. Obespecheniye bezopasnosti system avtomatizirovannogo upravleniya zdaniyem na baze sistemy X10. [Text]/ Ye.V. Solomatina. — Krasnodar: Krasnodarskoye vysshe-yevoynnoye uchilishche (voyennyinstitut) imenigeneralaarmii S.M. Shtemenko, 2009. — S. 26 — 29.

Сведения об авторах

Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой программного обеспечения, КГУ им. А.Байтұрсынова. Адрес: г. Костанай, ул. Воинов - Интернационалистов, д. 2а, кв. 103; тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Черняк Е. В. – магистрант второго курса Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова специальности 6М072400 – Технологические машины и оборудование, траектория Мехатроника. Адрес: п. Заречное, ул. Дорожная, д.6, тел +7-777-443-61-39, e-mail: Eugene_tut@mail.ru.

Салыкова О.С. – техника ғылымдарының кандидат, доцент, меңгеруші. А. Байтұрсынов атындағы бағдарламалық қамтамасыз етудің кафедрасы, КМУ. Адрес: Қостанай қ, Воинов – интернационалист к. 2а, ш. 103, тел. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru.

Черняк Е. В. – 6М072400- Технологиялық машиналар және жабдықтармамандығы, мехатроника траекториясы, А.БайтұрсыноватындағыҚостанаймемлекеттік университетінің магистранты. Адрес: Заречное а, Дорожная к, 6, тел +7-777-443-61-39, e-mail: Eugene_tut@mail.ru.

Salykova O. - Ph.D., Associate Professor, Head of Software department, A.Baitursynov Kostanay state university. Address: Kostanay, Voinov-Internationalistovstr, bldg 2a, apt. 103; tel. 39-26-55; e-mail: solga0603@mail.ru

Chernyak E. – master student of A.Baitursynov Kostanay State University specialty 6M072400 - Technological machinery and equipment. Address: Zarechnoe, Dorozhnaya str, bldg6, tel +7-777-443-61-39, e-mail: Eugene_tut@mail.ru.

УДК 347.126

MODERNIZATION ROOM FOR CONTROL OF LIGHTING

Trifanov V.D. – Master student of technical sciences, teacher of Kostanay Teachers College

Ivanova I.V. - Candidate of pedagogical sciences; Associate Professor, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

This article describes the basic methods of light control, the features of lighting control with motion sensors, the Arduino platform, their advantages, the principle of PIR sensors operation, the structural scheme of motion sensors, the elements of the platform code.

The analysis of lightning control was also made. In studying of this analysis the main method is the saving electricity and lightning upgrade.

The properties of PIR sensors, their detailed structure, functionality, the basic principle of operation for detecting infrared emitting of a person.

The purpose of the study is to develop recommendations and ways to improve energy efficiency of premises. The object of the study is a room, its modernization for lighting control with the purpose of energy saving. The subject of the study is control of factors and ways modernizing control lighting in the room.

The Main types of motion sensors have also been described, expressing an opinion in which two basic ways of modernizing lighting control in a room are described, a definition of the lighting control system is given and described for what it serves.

In this work, an emphasis is placed on the analysis of motion sensors, their interaction with the Arduino platform, the options and setting of the sensor, the correctness of its connection, the specific analysis of the pins, the systematic analysis of the instructions in the program code. The study can be used as a basis for developing the techniques needed to improve and modernize lighting control in the room

Keywords: lighting, motion sensor, platform Arduino, control, modernization.

МОДЕРНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ПОМЕЩЕНИЯ

Трифанов В.Д. - магистр экономических наук, магистрант технических наук, преподаватель Костанайского педагогического колледжа

Иванова И.В. - кандидат педагогических наук; доцент Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова

В статье раскрыты основные способы управления светом, особенности управления освещением с помощью датчиков движения, платформы Arduino их преимущества, принцип работы PIR датчиков, структурная схема датчиков движения, элементы кода платформы.

Был также проведен анализ управления освещением. при котором был выбран основной способ для экономии электроэнергии и модернизации освещения.

Рассмотрены свойства ПИР датчиков, их подробное строения, функциональность, основной принцип работы для обнаружения инфракрасного излучения человека,

Целью исследования является разработка рекомендаций и путей по повышению энергосбережения помещений. Объектом исследования является помещение, его модернизация для управления освещением с целью энергосбережения. Предмет исследования управления факторами и путями модернизации управления помещения.

Были описаны основные виды датчиков движения, выражено мнение в котором описано 2 основных способа модернизации управления освещением в помещении, дано определение системы управления освещением и описано для чего оно служит.

В работе акцентированное место занимает анализ датчиков движения, взаимодействие их с платформой Ардуино, опции и настройка датчика правильность его подключения, конкретный разбор пинов, систематичность разбора команд в программном коде. Исследование может быть использовано как основа для разработки методик, необходимых для усовершенствования и модернизации управления освещением в помещении.

Ключевые слова: освещение, датчик движения, платформа Arduino, управление, модернизация.

БӨЛМЕНІҢ ЖАРЫҒЫН БАҚЫЛАУЫН ЖАҢҒЫРТУ

Трифанов В.Д. - экономика ғылымдарының магистрі, техникалық ғылымдарының магистрі, Қостанай педагогикалық колледжінің оқытушысы

Иванова И.В. - педагогика ғылымдарының кандидаты; А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті

Мақалада жарық басқарудың негізгі әдістері, қозғалыс сенсорларымен жарықтандыруды басқару ерекшеліктері, Arduino платформасы, олардың артықшылықтары, PIR сенсорларының жұмыс принципі, қозғалыс сенсорларының құрылымдық схемасы, платформа кодының элементтері сипатталған.

Сондай-ақ жарықтандыруды бақылауға талдау жүргізілді. Ол жерде электр энергиясын үнемдеу және жарықтандыруды жетілдіру үшін негізгі әдіс таңдалды.

PIR сенсорларының қасиеттері, олардың егжей-тегжейлі құрылымы, функционалдығы, адамның инфрақызыл сәулеленуін анықтаудың негізгі принципі, зерттеудің мақсаты үй-жайлардың энергия тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстарды және тәсілдерді әзірлеу болып табылады. Зерттеу нысаны - бұл бөлме, энергияны үнемдеу мақсатында жарықтандыруды басқаруды жаңғырту. Зерттеудің тақырыбы үй-жайларды басқаруды жаңғыртудың факторлары мен тәсілдерін басқару болып табылады.

Қозғалыс сенсорларының негізгі түрлері бөлмеде жарықтандыруды басқаруды жаңғыртудың екі негізгі жолын сипаттайтын пікірді білдіріп, жарықтандыруды басқару жүйесінің анықтамасы берілген және ол қызмет үшін сипатталған.

Бұл жұмыста қозғалыс сенсорларын талдау, олардың Arduino платформасымен өзара әрекеттестігі, сенсордың параметрлері мен түзетуі, оның дұрыс байланысы, түйіндердің нақты анализі, бағдарлама кодадағы командаларды жүйелі талдау жасалды. Бөлмені зерттеуде жарықтандыруды басқаруды жетілдіру және жаңғырту үшін қажетті әдістерді әзірлеуге негіз ретінде пайдалануға болады.

Түйінді сөздер жарықтандыру, қозғалыс сенсоры, Arduino платформасы, басқару, жаңғару

A lighting control system is an intelligent network based lighting control solution that incorporates communication between various system inputs and outputs related to lighting control with the use of one or more central computing devices. Lighting control systems are widely used on both indoor and outdoor lighting of commercial, industrial, and residential spaces. Lighting control systems serve to provide the right amount of light where and when it is needed.

Lighting control systems are employed to maximize the energy savings from the lighting system, satisfy building codes, or comply with green building and energy conservation programs. Lighting control systems are often referred to under the term Smart Lighting.

Automated control (edit)

Lighting control systems typically provide the ability to automatically adjust a lighting device's output based on:

- Chronological time (time of day)
- Astronomical time (sunrise/sunset)
- Occupancy using occupancy sensors
- Daylight availability using photocells
- Alarm conditions
- Program logic (combination of events) [1]

We think that home automation of lighting control can be realized with the help of two main ways.

The First way is to add remote control with several buttons in each room. As a result, you can control light when you are lying on the couch or on the bed.

The second method is an automation with the use of special sensors. Light turns on immediately, as soon as a person enters the room, and turns off in a certain amount of time after leaving it.

The positive side of this automation is visible from the start, especially if you can't use your both hands at the moment when you need to turn on the light, requiring additional efforts.

However, switches without automatic control are not cancelled at all: if you need to turn off the light while staying in the room, this can be done manually.

A motion detector is a device that detects moving objects, particularly people. Such a device is often integrated as a component of a system that automatically performs a task or alerts a user of motion in an area. They form a vital component of security, automated lighting control, home control, energy efficiency, and other useful systems.

Several types of motion detection are in a wide use: passive infrared (PIR), microwave, ultrasonic, tomographic motion detector, video camera software and gesture detector.

PIR is the short form of the PassiveInfra Red. The term "passive" indicates that the sensor does not actively take part in the process. PIR sensors allow you to sense motion, almost always used to detect whether a human has moved in or out of the sensors range. They are small, inexpensive, low-power, easy to use and don't wear out. For that reason they are commonly found in appliances and gadgets used in homes or businesses. They are often referred to as PIR, "Passive Infrared", "Pyroelectric", or "IR motion" sensors



Picture 1. PIR sensor for Arduino

The detected radiations are converted into an electrical charge, which is proportional to the detected level of the radiation. Then this charge is further improved by a built in FET and fed to the output pin of the device which becomes applicable to an external circuit for further triggering and amplification of the alarm stages. The PIR sensor range is up to 10 meters at an angle of $\pm 15^\circ$.

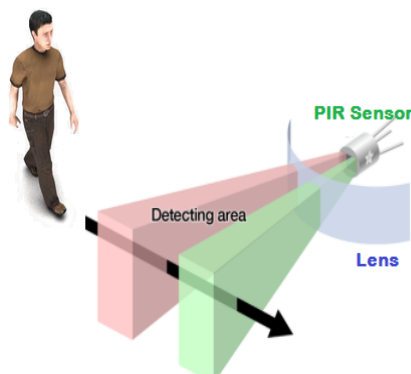
The Passive infrared sensors consist of three pins.

- Pin1 corresponds to the drain terminal of the device, which should be connected to the positive supply 5V DC.
- Pin2 corresponds to the source terminal of the device, which should be connected to the ground terminal via a 100K or 47K resistor. The Pin2 is the output pin of the sensor, and the detected IR signal is carried forward to an amplifier from the pin 2 of the sensor.
- Pin3 of the sensor is connected to the ground.

The PIR sensors are more complicated than the other sensors as they consist of two slots. These slots are made of a special material which is sensitive to IR. The Fresnel lens is used so that the two slots of the PIR can see out past some distance. When the sensor is inactive, then the two slots sense the same amount of IR. The ambient amount radiates from the outdoors, walls or room, etc.

When a human body or any animal passes by, then it intercepts the first slot of the PIR sensor. This causes a positive differential change between the two bisects. When a human body leaves the sensing area, the sensor generates a negative differential change between the two bisects. The infrared sensor itself is housed in a hermetically sealed metal to improve humidity/temperature/noise/immunity. There is a window which is made of typically coated silicon material to protect the sensing element [2].

PIR Sensor Working Principle



Picture 2 PIR Sensor's Working Principle

In the presence of a human IR energy or radiation, the infrared sensor detects the energy and immediately converts it into minute electrical pulses, enough to activate the transistor into conduction and to make its collector go low.

As a comparator, the IC741 is set up –which consists of 8 pins. Wherein the pin3 is allocated as the reference input, while the Pin2 as the sensing input. When the collector terminal of the transistor goes low, then the potential pin2 of the IC becomes lower than the potential pin3. Immediately it makes the output of the IC high, triggering the relay driver consisting of another transistor and relay. The relay triggers and switches on the alarm device, which is connected to the circuit.

The capacitor 100uF/25V makes sure that the relay remains on even after the passive infrared sensor is turned off possibly due the exit of the radiation source. The PIR sensor device must be properly enclosed in a Fresnel lens cover to ensure that its efficiency is sufficiently enhanced.

Connecting of PIR sensor to the microcontroller is easy. The sensor outputs a digital signal, so all you need is to read the HIGH signal from the Arduino pin (motion detected) or LOW (no movement).

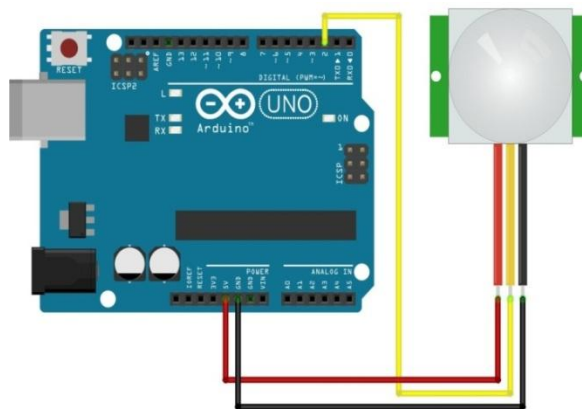
At the same time, do not forget to install the connector in position H!

This program uses for monitor the state of pin 2. Namely: what is the signal on it: LOW or HIGH. In addition, a message is introduced when the state of the pin changes: there is no movement or movement[3].

```

/
* test PIR motion sensor
*/
int ledPin = 13; // initialize the pin for the LED
int inputPin = 2; // initialize pin for receive a signal from the pyroelectric motion sensor
int pirState = LOW; // start the work of the program, assuming that there is no movement
int val = 0; // variable for reading the state of pin
void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT); // variable for reading the state of a pin OUTPUT
  pinMode(inputPin, INPUT); // // variable sensor as INPUT
  Serial.begin(9600);
}
void loop(){
  val = digitalRead(inputPin); // read value from the sensor
  if (val == HIGH) { // check that value read is correct HIGH
    digitalWrite(ledPin, HIGH); // turn on the LED
    if (pirState == LOW) {
      //
      Serial.println("Motion detected!");
      // We output serial on monitor a change, not a state
      pirState = HIGH;
    }
  } else {
    digitalWrite(ledPin, LOW); // turn off LED
    if (pirState == HIGH){
      // we just turned off it
      Serial.println("Motion ended!");
      // We output serial on monitor a change, not a state
      pirState = LOW;
    }
  }
}
}
}

```



Picture 3 Connecting of PIR sensor to the microcontroller

Thus, motion sensors are easy to use and can be easily integrated into any project in Arduino, the sensors are great for lighting control. We can use PIR sensors to control 220-volt light sources connected with relay. The motion sensors serve not only for convenience but also significantly save electricity in the premises. Our opinion is that the modernization of energy conservation of a room with the help of the Arduino platform and PIR sensor will considerably save money, time and make it more convenient, so as efficiency is high and costs are low.

REFERENCES:

1. **Mumba Maharashtra Information about lighting control system** // M Maharstra // Information about lighting control system (E-source /www.linkedin.com)
2. **Sarjana, R, Motion sensors** [Text] - Tutorial, Malaysia / R. Sarjana, July 2012.
3. **R. Das, S. Chita, N. Peterson, B. Shirazi, Home automation and Security**, [Text] / Das R. Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PERCOM Workshops), , 2011

Сведения об авторах

Trifanov V.D. - Master student of technical sciences, teacher of Kostanay Teachers College. Contact: 87055623273, devil_tengu@mail.ru

Ivanova I.V. - Candidate of pedagogical sciences; Associate Professor, Kostanay state university.. Contact: 87058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru

Трифанов В.Д. - магистр экономических наук, магистрант технических наук, преподаватель Костанайского педагогического колледж. Контактное лицо: 87055623273, devil_tengu@mail.ru

Иванова И.В. - кандидат педагогических наук; Доцент Костанайского государственного университета. Контактное лицо: 87058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru

Трифанов В.Д. - экономика ғылымдарының магистрі, техникалық ғылымдарының магистранты, Қостанай педагогикалық колледжінің оқытушысы. Байланысу: 87055623273, devil_tengu@mail.ru

Иванова И.В. - педагогика ғылымдарының кандидаты; Қостанай мемлекеттік университетінің доценті. Байланыс телефоны: 87058417302, e-mail: val_ir_65@mail.ru

УДК 620.9

ТЕХНИКАЛЫ-ЭКСПЛУАТАЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРДІ ПАЙДАЛАНЫП ТҰТЫНУШЫЛАРДЫ ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ ҮШІН АВТОНОМДЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГОҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ КӨПШЕКТІК ӘДІСІМЕН ТАҢДАУ

Утегулов Б.Б. - Қазақстан Республикасының еңбегі сіңген қайраткер, техника ғылымдарының докторы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің профессоры, Астана.

Акбасов Д.А. - магистр, электроэнергетика және физика кафедрасының оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай.

Орынбасарова А. - 6М071800-электроэнергетика мамандығының студенті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай.

Каражигитов С. - 6М072400 - Технологиялық машиналар мен жабдықтар мамандығы бойынша магистрі, А.Байтұрсынов атындағы қостанай мемлекеттік университет, Қостанай қ.

Қазіргі уақытта тұжырымдамаларды және байланыс материалдық объектілерді ұтымды пайдалануға қамтамасыз етуге қиыншылықтар пайда болып жатыр. Сол себептен нақты зерттеу жұмыстарында жүйелілік негізгі критеріі болып саналады. Жүйелілік нәтижелі әдістерді қолдана отырып проблематикалық міндеттерді шешетінінді кепілдік береді. Ол кешенді математикалық талдау және статистика негізінде іске асырылады.

Объектілерді энергиямен жабдықтаудың жұмыс істеу нәтижелілігі осы проблемалардың бірі болып саналады. Орнықты даму басымдықтарына: энергия тиімділігі мен энергия қауіпсіздігін жоғарлату, ресурстарды ақылға қонымды пайдалану, энергияның өндіру, тасымалдау және тұтыну шығыстарын азайту. Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін еңгізу (ДЕЖЭК) - дамыту стратегиясын асыру үшін басты және қажетті талабы болып саналады.

Сондықтан математикалық аппаратты жетілдіру негізінде ДЕЖЭК жүйесіне жобалау әдістерін құруы өзекті шешімі болып саналады. Бұл шешім статистикалық деректерді және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып әдіснамаларды тұтастай жақсартуына әкеледі.

Мақаланың мақсаты: электрмен жабдықтау жүйелерінің объектілерін жобалау кезеңінде ДЕЖЭК энергоқондырғыларының көпшектік таңдау әдісін өндеу және проблемаларды шешу. Өзірленетін әдіснамаға талаптары орнатылған. Шешім қабылдауының тәсілдері зерттелді және талданды. ДЕЖЭК жүйесінің салыстырған қасиеттерінің пайдалылық коэффициенттерін еспетеу әдісі ұсынылды.

Түйінді сөздер: жаңартылатын энергия көздері, математикалық статистика, көпшектілікті талдау, мақсатты функция, шектеулер жүйесі.

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОДБОРА АВТОНОМНЫХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Утегулов Б.Б. - заслуженный деятель Республики Казахстан, доктор технических наук, профессор Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина, Астана

Акбасов Д.А. - магистр, преподаватель кафедры, Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай

Орынбасарова А. - студентка 3 курса специальности 6M071800 – Электроэнергетика, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, Костанай.

Каражигитов С. - магистрант специальности 6M072400-ТМО, ГПИИР-2, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, Костанай

В настоящее время возникают трудности обеспечения рационального взаимодействия концепции связей материальных объектов. По этой причине системность остается основным критерием фактической исследовательской работы, которая гарантирует результативные методы преодоления проблематичных задач с применением исследований, реализуемых на основании комплексного математического анализа и статистики.

Одной с подобных проблем считается результативность функционирования системы энергоснабжения объектов, что считается одной из основ жизнедеятельности и устойчивого развития региона. Увеличение энергоэффективности и энергобезопасности, разумное использование ресурсов, обеспечение наименьших расходов на производство, транспортировку и потребление энергии, считаются приоритетами устойчивого развития. Введение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (НВИЭ) - нужное требование осуществлению стратегии развития.

Поэтому актуальным считается создание методов проектирования системы НВИЭ на основании совершенствования математического аппарата, что приведет к улучшению методологии в целом с использованием статистических данных и справочно-коммуникационных технологий.

Целью статьи является решение проблемы и разработка метода многокритериального подбора энергоустановок НВИЭ на период проектирования систем электроснабжения объектов. Установлены условия к разрабатываемой методологии. Исследованы и проанализированы способы принятия решений. Предложен метод расчетов коэффициентов полезности сопоставляемых характеристик системы НВИЭ.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, математическая статистика, многокритериальный анализ, целевая функция, система ограничений.

MULTICRITERIAL METHOD FOR SELECTION AUTONOMOUS RENEWABLE POWER PLANTS FOR ELECTRICITY CONSUMERS ON THE OPERATIONAL AND TECHNICAL CHARACTERISTICS

Utegulov B. - Doctor of technical sciences, Professor of the Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana

Akbasov D. - Master, lecturer, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay.

Orynbasarova A. - student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay.

Karazhigitov S. - postgraduate student of 6M072400-TMO, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

Currently, there are difficulties to ensure the rational interaction of concepts and relationships of material objects. For this reason, consistency is the main criterion for the actual research work, which ensures efficient ways of overcoming problematic tasks with the use of research to be implemented on the basis of complex mathematical analysis and statistics.

One with such problems is considered the effectiveness of the functioning of the power system, which is considered one of the foundations of life and sustainable development of the region. Increasing energy efficiency and security, rational use of resources, ensuring the least cost of production, transportation and consumption of energy are considered priorities for sustainable development. The introduction of alternative and renewable sources of energy (NRSE) - necessary to demand the implementation of the development strategy.

Topical is the creation of renewable energy systems design methods on the basis of improving the mathematical apparatus, which will lead to an improvement in the methodology as a whole, using statistical data and reference and communication technologies

The aim of the article is to solve problems and to develop a method of multi-criteria selection of renewable energy power plants for the period of designing power supply facilities systems. The conditions to the developed methodology. Investigated and analyzed ways of decision-making. The method of calculation utility ratios to compare the characteristics of renewable energy systems.

Keywords: renewable energy, mathematical statistics, multi-criteria analysis, objective function, constraints system.

Кешенді аспект оңтайландыру электрмен жабдықтау жүйелерін, өнеркәсіптік және аграрлық тұтынушылары А. Федорова және И. А. Будзко еңбектерінде қалыптасады. Критериальный аспект таңдауға оңтайландырып жаңартылатын автономды энергия көздері үшін энергия қондырғыларының электрмен жабдықтау алдымен кешенді емес қарастырылды.

Жаңартылатын энергия көздерінің кез келген түрі кешенді сипаттамалары болып табылатын есеп айырысу көрсеткіштерін анықтау үшін оларды пайдалану тиімділігін қамтиды. Электр техникалық кешендерінің жобалау сатысындағы елеулі мәселе болып саналатын іріктеу ең жақсы үлгідегі жаңартылатын энергия көздері арасынан балама түрлі компаниялардың дайындаушылары ұсынылады. Құрастырудың тиімділігіне елеулі әсер ететін көптеген шарттарды ескеру керек, бұл жобалау мен есептеуге елеулі аналитикалық көзқарасты қажет етеді. Осы мақсатта оңтайлы шешімдер қабылдау бір болуы керек.

Жаңартылатын энергия көздерінің кез-келген электр қондырғысы өзара тәуелді сипаттамалардың жиынтығына ие. Энергиямен жабдықтау жүйесінің элементтерін таңдауды негіздеу кезінде ең басты техникалық және экономикалық критерийлердің бірі ең төменгі баға [1, 2] болып табылады. Эксплуатердің операциялық және технологиялық көрсеткіштері үшін электр станцияларына жоғары талаптар қойылған жағдайда, осы параметрдің мәні де көтерілуі де мүмкін. Соның салдарынан, техникалық-экономикалық негіздеменің осы әдістерінде электр қондырғыларының бір параметрінің өзгеруі басқа сипаттамалардың өзгеруін тудыруы мүмкін. Осы себепті, олардың жиынтық сипаттамаларын оңтайландыру мақсатында дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің ұтымды түрін таңдау олардың ең жақсы қарым-қатынастарын ашу критерийімен жүзеге асырылады.

ДЕЖЭК қондырғыларының ұтымды түрін таңдау элементтерді салыстыру сипаттамаларын сандық бағалауды білдіреді және бұл электрмен жабдықтау міндеттерінің бағдарламалау функциясы болып табылады. Осы себепті ДЕЖЭК-ті таңдау мәселесін көтеру үшін оңтайландыру үшін ұсынылған барлық шарттарды қанағаттандыратын жалпы математикалық аппарат қажет.

ДЕЖЭК үшін электр станцияларының ұтымды түрін таңдау әдістерін зерттеу және әзірлеу мақсатында қолданыстағы әдістерді қарау негізінде шешім қабылдаудың негізгі әдістерін таңдау шарттардың негізгі мақсаты болып табылады.

Әзірленген әдіс үшін шарттар:

1. Бейтараптық (объективтілік). Бұл шара әсер ету деңгейінің төмендеуін және дизайнердің түпкілікті оңтайландыру шешімдеріндегі субъективті пікірін қалыптастыруды, яғни шешімдердің жартылай автоматтандырылуын және аппараттық параметрлерді түзеткен кезде ғана дизайнерлердің қатысуын сипаттайды.

2. Міндетті емес. Бір мезгілде сәйкес балама мен критерийлер санына қарамастан, көптеген іс-әрекеттердің нұсқаларын ұсыну қажет.

3. Тану. Сонымен бірге, қолданбалы әдісті түсіну үшін және ұсынылған функциялардың (шарттардың) мақсаты үшін белгіленген проблемалардың бірін шешу үшін күрделі әрекеттердің аздығын қамтамасыз ету қажет.

Жаңартылатын энергия көздеріне негізделген кешенді электр станциясын таңдау әдісін зерттеп, әзірлеу мақсатында дәйекті оңтайландырудың танымал әдістері зерттеп талданды:

- негізгі критерийдің әдісі;
- дәйекті концессия әдісі (критерийлерді өтеу);
- иерархияларды көп критерийлік іріктеу және талдау әдісі;
- сызықтық конверсия әдісі;
- Парето заңы.

Негізгі критерийлердің әдісі негізгі аспектіні атап өтуге мүмкіндік беретіндігімен ерекшеленеді, ал басқа аспектілер көмекші ретінде зерттеліп, шектеулер тобына ауысады [1, 2].

Электр станцияларын таңдауға қойылатын талаптарға сәйкес, электр станциясының жұмыс істеуіне әсерін ескере отырып, басқа аспектілерді қоспағанда, ең маңызды әсер етеді. Бірақ мұндай аспектіні табу өте қиын. Негізгі аспектіні дұрыс таңдау электр станциясының тиімсіз жабдықтарын таңдау үшін себеп болуы мүмкін.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде «негізгі аспекті қалай қалыптастыруға болады?» деген мәселе туындайды. Негізгі және қосымша критерийлерді белгілеу үшін ДЕЖЭК саласындағы мамандардың зерттеулері мен ұсыныстары қолданылады. Бірақ бұл жағдайда ДЕЖЭК электр

станцияларын таңдау мүлдем жеке болады. Энергетикалық қондырғылардың таңдалған негізгі критерийлерінің ұқсас құндылықтарының болуы толықтай дизайн шешіміне айналмайды.

ДЕЖЭК электр станцияларын таңдау кезінде тергеудің бірінші әдісінің басты артықшылығы - мамандарды нақты дайындау, есептеулерді бағдарламалық қамтамасыз ету және компьютерлік техника үшін маңызды шарттарды қоспағанда, нәтижелерді пайдалану тиімділігі мен қарапайымдылығы.

Әдістің басты кемшіліктері - «негізгі» критерийлерді іріктеудің және концессияларды таңдаудың белгілі бір жанама критерийлердің жалпы әсерінің жоғалуы ықтималдығының, жобалау шешімдерінің тиімсіз қорытындыларын алу ықтималдығы болып табылады.

Аралық дәйектемелер әдісі (критерийлерді өтеу).

Баламаларды математикалық аппаратқа салыстырудың нақты кемшіліктері нақты плюсқа тең деп қарастырылады

ДЕЖЭК электр станцияларын таңдау талаптарына сәйкес, әдіс есептеу келесі әдіспен жүзеге асырылады. Мысалы, ДЕЖЭК таңдау үшін екі функция теңдейді: жел энергиясын қолдану көрсеткіші және жел диаметрінің радиусы немесе диаметрі. Жел энергиясы негізгі критерий бойынша таңдалады деп болжануда. Электр станциясының салыстырмалы модификацияларының санынан ең көп жел жүктемесі анықталды және байқалды. Бұдан басқа, негізгі таңдалған модификациямен салыстырғанда, электрлік станцияның электр энергиясын өндірудің тиімділігіне әсер ететін «желдеткіштің диаметрі» мәндері арасындағы айырмашылықтың «оң» мөлшері бар ұқсас электр станцияларын салыстыру қажет. Қиындық - бұл модификациядағы зерттеулер жүргізетін субъект электр станциясының энергия тиімділігін арттырудағы кез-келген аспектің әсер ету деңгейін түсінуге міндетті. осы саладағы сарапшы.

Мамандарды қолдау арқылы кеңінен қолданылатын өтемақы әдісі жұптық компенсация әдісі болып табылады, ол іріктеу тапсырмасын құрылымдауды қамтамасыз етеді және белгілі бір мәселені шешу үшін ықтимал баламаларды қажетті зерттеулер мен бағалауды қамтамасыз етеді. Бұл әдіс теорияға негізделеді, содан кейін сарапшы оған қарсы тұрған мәселені және оны шешудің қажетті бағыттарын біледі. Бұл әдіс мақсаттарда қолданылады [1,2,3]:

- электр станцияларын таңдау бойынша ең жақсы шешім табу мәселесі бойынша мамандандырылған шешімдерді ұйымдастыру және қалыптастыру;

- оңтайлы қондырғыны жобалау бойынша сарапшылық кеңестер.

ДЕЖЭК негізіндегі қуатты қондырғыны жобалау және іріктеу анықталған баламалардың жұптық салыстыру негізінде орындалады. Дизайнер техникалық немесе экономикалық мақсатқа сай бірнеше шешім нұсқалары [1,2,3]

Әдістері екі өлшемнен артық қиын және күрделі.

Сонымен қатар, ДЕЖЭК энергия қондырғыларын таңдау мақсатында әдісті пайдалану қиындықтары, салыстыру мақсатында жұптың тіркесімі болып табылады. Мысалы, жел энергиясын қолдану индикаторы мен желдің доңғалағының диапазоны электр талшығының (аналитикалық өрнектің көмегімен), жел диаметрінің диаметріне және құрылғының жылдамдығына зерттеу мен эксперимент жүргізу арқылы ғана салыстыруға болады.

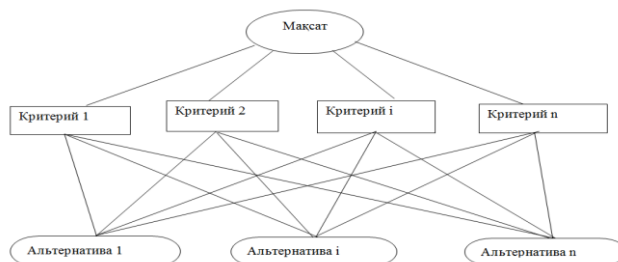
Көп критериялды таңдау және иерархияларды талдау әдісі.

Бұл әдіс тұжырымдаманың құрамдас бөліктері біріктірілмеген топтарға біріктірудің барлық мүмкіндіктері бар теорияға негізделген.

Бұл әдіс дизайнерге ешқандай шешім қабылдамайтын нақты «дәлдікті» көрсетпейді, бірақ оны оңтайлы шешімді таңдаған мәселенің мәнін және оны жасасу үшін жағдайды түсінуіне сәйкес келетін осындай жақсы (балама) диалогтық жолмен табуға мүмкіндік береді.[1,2].

Әдістің бірінші кезеңі - іріктеу мәселесін, аспектілерді, опцияларды және шешімді таңдауға үлкен әсер ететін өзге де шарттарды байланыстыратын иерархиялық құрылымды құру. Осындай құрылымды құру барлық нюанстар мен қиындықтарды ескермеуге көмектеседі, содан кейін мәселенің мәнін мұқият түсінуге болады.

Құрылыс үлгісі 1-суретте көрсетілген.



1-сурет – Иерархияны талдау әдісімен қарапайым иерархия құрылымы [1]

Тұжырымдаманың иерархиялық тұжырымдамасы оны көрсету үшін, иерархияның жоғары державаларындағы мәндердің өзгеруі төменгі дәрежедегі компоненттердің мәніне қалай әсер етуі мүмкін. Кішігірім өзгерістер шағын нәтижені ынталандырады және жақсы құрылымдалған иерархияға қосу оның деректерін ешбір жағдайда бұзбайды.

Электр станцияларын таңдау бойынша осы әдісті қолдану артықшылықтары балама санына сәйкес ерекше ДЕЖЭК шектеулер ретінде қарастырылады және бір мезгілде мәселе жалпы қарарында, кіру және шығу қолжетімділігі ретінде критерийлерін қанағаттандыратын болады.

Алайда жаңартылатын энергия электр станцияларын іріктеу, процесс және кемшіліктері бар.

Әдісін іске асыру мүмкін шешімдер жұптастырылған салыстыру мақсатында дизайнер тән болуын талап етеді, және бұл жиі дуальдік салыстыру нәтижелері әкеледі, қорытынды қабылдау объективтілігі төмендету білдіреді.

Баламалы нұсқалардың рейтингісі критерийлердің кез-келгеніне сәйкес жүзеге асырылатын таразылар бір-бірімен тығыз байланыста емес және басқа да критерий басымдықтарымен байланыс шкалалары бойынша есептеледі. Бұл шешім түпкілікті шешімдер қабылдау нәтижесінде маңызды қателік болып табылады.

Сәйкестік қатынастары іріктеме зерттеулердің нәтижелерін «мінсіз» мамандармен салыстыруға негізделген. Алайда мінсіз «сарапшы» сөзі ешқандай түсіндірілмеген. Осы себепті мамандарды іріктеу критерийлері арнайы зерттеуді жүргізетін қосымша іріктеу операцияларын жасау қажеттілігіне ие болады [1,2].

Сызықтық конволюция әдісі.

Көп критерийлік шешімдердің бұл әдісі салыстырудың балама түрлерінің біртұтас критерийлерінің параметрлерін таратуға негізделген.

Осы әдіспен, ерекше жағдайларды қоспағанда, ең маңызды аспектілер шектеу жүйесінде жазылған. Осылайша, қолданыстағы мән-жайларда олардың маңызды емес жағдайын сақтай отырып, негізгі шешімдерден басқа шешімдердің ең үлкен параметрлеріне қол жеткізбеуге келіскен. Бастапқы тапсырмадан жаңа бір өлшемді мәселеге ауысудың бір эквиваленттік проблемадан екіншісіне айналып өтуі мүлде жоқ екенін түсіну маңызды.

Осы әдісті сәйкес деңгейде қолдану әдетте бір-біріне қайшы келетін «негізгі» критерийлердің рұқсат етілген қатысуымен байланысты мәселелерге жауап береді. Сонымен қатар, басқа критерийлердің шекараларын таңдау жолы айқын емес.

ДЕЖЭК энергетикалық қондырғыларының сипаттамалары сандық көрсеткіштерге ие және олардың сипаттамаларын (жақсы, нашар және т.б.) жобалау кезінде ауызша пікірлерді білдірмейді, сондықтан электр станцияларын таңдаудағы кемшіліктерді жоюға болады.

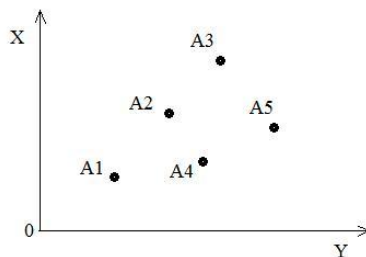
Сонымен қатар, мүмкін жалпы жүйесінің коэффициентін есептеу қадамда дизайнер әсер ету дәрежесін азайту арқылы, шешімдер саны аз артықшылық біріктіреді. Инженерлік мамандар ғана көзі деректеріне сәйкес мақсаттар қою қажет. Сонымен қатар, бұл әдіс есебінен іс-шаралар санының азаюы ең әділ балқып болады.

Сызықтық конволюция әдісінің артықшылықтары [1,2]: балама және қанағаттандырады өлшемдер санына сәйкес бір мезгілде қол жетімділік, дизайнер алынған ең төменгі деректер беру жылдамдығы, алып тастау лимиттер, мүлдем барлық аспектілері шешімдердің мәндерін санау.

Парето заңы.

Паретоның заңы (әдісі) ұқсас теорияға негізделеді, оның мәні опцияны тиімді деп санайды, ол үшін басқа балама шешім жоқ және таңдаудың барлық аспектілеріне мүлде жол берілмейді [3].

Әдістің тек қана екі критерийді қалыптастыру кезінде ДЕЖЭК электр станцияларын таңдауына сәйкес жүзеге асыруға талдау жасайық. Ал электр станцияларының кез-келген нысаны зерттеушінің (дизайнердің) X мен Y-нің қолданыстағы аспектілеріне сәйкес ұсыныстар жасайды. Электр станциясының қолайлы түрлендіруін анықтау үшін зерттелетін баламаларды бағалау үшін жоспар жасалады (2-сурет).



2-сурет. Парето жиынтығы

2-суретте:

- егер екі критерий барынша азайтылса, неғұрлым қолайлы түрі - A1.

- A аспектісін азайту және Y аспектісін барынша азайту арқылы ең қолайлы вариация - A1 және A5 энергия қондырғылары.

- X аспектісі барынша кеңейтілсе және Y аспектісі азайтылғанда, A3 және A1 қуат қондырғылары неғұрлым тиімді нұсқалар болып саналады.

- екі өлшемді барынша арттыру кезінде A3 және A5 энергия қондырғылары неғұрлым қолайлы нұсқалар болып саналады.

Ұсынылған жағдайда, 2-суретте мысал келтірейік, A1, A3 және A5 электр станцияларында оларды таңдау үшін маңызды көрсеткіштері бар. Үздік электр станциясының соңғы іріктеуі дизайнердің біліктілігі, түсінігі және басқа да шешімдері негізінде анықталады.

Бірақ көбінесе дизайнер ең жақсы таңдауды таңдауға сәйкес түпкілікті шешімді жүзеге асыра алмайды, өйткені Паретодың үлкен саны іс жүзінде өте кең: әдісінің басты мәселесі Парето жиынтығын тарылту мәселесі [75]. Осы себепті бастапқы оңтайландыру кезеңінде бұл әдіс ең дұрыс пайдаланылады.

Нақтылық, функционалдылық және таным бойынша қорытынды жасау туралы зерттеулердің нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте - қалыптасқан жағдайларға қатысты шешім қабылдау әдістерін салыстырмалы талдау.

Әдіс	Объективтілік		Міндетті емес				Таным	
	Жобалаушының қатысуы	Жобалаушының қатысу кезеңдері	Бірдей нұсқалардың салыстыру саны	Бір уақытта салыстырылатын критерийлер саны	Бірегей критерийлердің мөндерін бағалау	Әр түрлі критерийлердің мөндерін бағалау	Күрделі операциялардың болуы	Шешімдер саны
Негізгі критерия әдісі	Маңызды	Толық	n	1	Иә	Жоқ	Бар	Жалғыз
Кезекті концессия әдісі	Маңызды	Толық	n	2	Иә	Жоқ	Бар	Жалғыз
Иерархияны мультикритерілерді таңдау және талдау әдісі	Минималды	Бірінші кезең	n	N	Иә	Жоқ	Бар	Жалғыз
Сызықтық конволюция әдісі	Минималды	Қатыспауды қолдайды	n	N	Иә	Иә	Бар	Жалғыз
Парето заңы	Ішінара	Қатысу	n	N	Иә	Жоқ	Жоқ	Жиынтық

Сызықтық конволюция әдісі дұрыс деп саналады.

Электр станцияларының айтарлықтай санын егжей-тегжейлі салыстыру мақсатында оңтайлы әдісті пайдалану өте күрделі болуы мүмкін. Осы себепті, оңтайландырудың дайындық кезеңдері қажет. Жобаның бірінші сатысында тиімді шешімдердің үлкен санын беретін Парето заңын қолдану ұсынылады.

Талдаудың негізінде жүйенің операциялық және техникалық параметрлері үшін ДЕЖЭК қондырғыларын таңдау әдісі өзінше зерттелді.

Бір түрдегі салыстырмалы модификациялардың сипаттамаларын бірлескен талдау [1, 2, 3] формуласына сәйкес есептеледі:

$$K_j = \sum_{i=1}^M k_i \cdot P_{ij}, i = 1, \dots, M, j = 1, \dots, N$$

мұнда N - ДЕЖЭК электр станцияларының салыстырмалы үлгілерінің саны;

M - ДЕЖЭК жүйесінің салыстырмалы біркелкі сипаттамаларының саны;

P_{ij} - электр станциясының j-ші үлгісінің i-ші параметрін келтірілген бағалау, p .;

k_i - ДЕЖЭК жүйесінің i-ші параметрінің коэффициенті.

Жоғарыда келтірілген немесе барынша азайтылуы қажет болатын сипаттамалардың бағаларын есептеу формулалар бойынша есептеледі:

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_{ij}^{\max}}, P_{ij} \rightarrow \max \\ P_{ij} = \frac{P_{ij}^{\min}}{P_{ij}}, P_{ij} \rightarrow \min \end{array} \right.$$

мұндағы p_{ij} - ДЕЖЭК жүйесінің j-ші үлгісінің i-ші параметрінің абсолютті мәні;
 $p_{ij}^{\max}, (p_{ij}^{\min})$ - ДЕЖЭК жүйесінің j-үлгілерінің біртекті i-параметрлерінің тізімінен ең жоғары немесе ең төменгі мән.

Бағалау жұмыстарының сапасын қамтамасыз ету үшін салыстырылатын сипаттамаларды және электр станцияларының тиімділігіне әсер ету деңгейін анықтайтын бірқатар позициялар қажет.

Сызықтық конволюция әдісін қолданып, «шектеулі» түрдегі электр станцияларының салыстырмалы сипаттамаларының мәндерінің коэффициенттері анықталды.

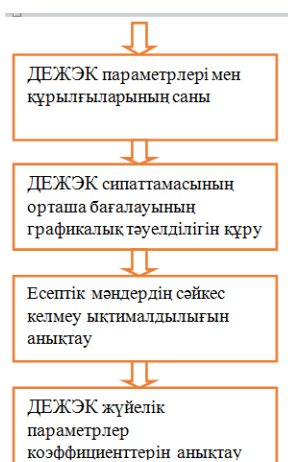
Әртүрлі қуаттылықтардағы және бірдей өндірістік компанияларда таңдалған модификацияларды салыстыра отырып, коэффициент мәндерінің маңыздылығы әртүрлі болуы мүмкін. Бұл мәлімдеме i-ші параметрдің таралу көлемін салыстыру үшін әртүрлі энергия қондырғыларының мақсаттары үшін әртүрлі болуы мүмкін, бұл әдістің әділдігіне қарамастан, бағалау жұмысының қасиетін азайтады.

Дизайн мамандарының іріктеп зерттеуі кез-келген жағдайда қуат қондырғыларының бір түріне арналған сипаттамалардың маңыздылығы электр қуатымен салыстырылатын қондырғылардың санынан және сыйымдылығынан өзгермейді. Бірақ есепті дизайнерлік маманның тәжірибесі мен дағдысы негізінде ғана алуға болады, бұл бағаны көтереді және бағалаудың сапалық көрсеткішін төмендетеді.

Электр станцияларын сипаттамаларын өнімдері теңестіретін есептеу коэффициенті мәндері т.б., қарамастан олардың нөмірлерін, өкілеттігін салыстырғанда сипаттамаларын ДЕЖЭК қосымша элементі орташа бағалау коэффициенті мәндерін енгізу және егер сапалы көрсеткіштері жобалау жұмысында мүмкін агрегаттар статистикалық деректерді шолу үлкен жинағы негізінде электр станциясын қанағаттандырады. Есептеу мүшесі кеңейту орташа коэффициентінің мәні бағалау алгоритмі сәйкес аспектісі ұқсас шешімдер сызықтық Гофрдың әдісі (3-сурет және 4) болып табылады



3-сурет. Сызықтық конверсия әдісімен ДЕЖЭК жүйесінің параметрлерін есептеу алгоритмі



4-сурет. Статистикалық деректер негізінде ДЕЖЭК жүйесінің параметрлерін есептеу алгоритмі

ДЕЖЭК электр станцияларының салыстырмалы модификацияларының тиімділігі орташа көрсеткіші мынадай формула бойынша анықтау:

$$c_{cp} = \frac{(c_1 + c_2 + c_3)}{3}$$

мұнда c_1 - сызықтық конверсия әдісімен алынған пайдалы қасиеттерді өлшеу коэффициенті;

c_2 - ДЕЖЭК электр қондырғыларының сипаттамаларын статистикалық зерттеулер негізінде алынған коммуналдық коэффициент;

c_3 - мамандардың іріктеп зерттеу негізінде алынған коммуналдық коэффициенті.

Өз кезегінде утилитаның салмақтық коэффициенті [4]:

$$F_x = \sum_{i=1}^m c_i \cdot f_i(x)$$

мұнда m - параметрлердегі ауытқулардың саны;

$f_i(x)$ - i -ші параметрдің таралу шамасы, $f_i(x) > 0, i = 1, m$ болсын.

ДЕЖЭК электр қондырғыларының сипаттамаларын статистикалық зерттеу негізінде алынған параметрдің пайдалы қасиет коэффициенті:

$$c_2 = \frac{(1-p_i)}{\sum_{i=1}^m (1-p_i)}$$

мұнда p_i - статистикалық талдау негізінде алынған i -ші параметрдегі мәндердің сәйкес келу ықтималдығы.

Нәтижесінде ең қолайлы түрі S_j ең жоғары мәні бар электр станциясының түрі болып табылады. Көп критерийлік іріктеудің дамыған математикалық технологиясы, орнатудың операциялық және техникалық сипаттамаларының жиынтығы бойынша ДЕЖЭК жүйесінің ең жақсы түрін анықтауға мүмкіндік береді. Технологияны әр мақсаттағы объект үшін ДЕЖЭК модификацияларын таңдау кезінде пайдалануға болатын көп мақсатты деп санауға болады.

ӘДЕБИЕТ:

1. Штойер Р. Мультикритерияны оңтайландыру. Теория, Есептеу және Қолдану М.: Радио және байланыс, 1992. - 504 б. (ағылшын тілінен аударылған)

2. Ногин В.Д. Көп критерийлік ортадағы шешімдер қабылдау: сандық тәсіл. Мәскеу: ФИЗМАТЛИТ, 2002. - 176 б. ISBN 5-9221-0274-5.

3. Подиновский В.В., Ногин В.Д. Мультикритериялық мәселелердің парето-оптимальды шешімдері. М.: Ғылым. Физика-математикалық әдебиеттің негізгі басылымы, 1982. - 256 б

4. Петровский А.Б. Шешімдер қабылдау теориясы. Университеттің оқу құралы. - Мәскеу: Академия, 2009. - 400 б ISBN: 978-5-7695-5093-5.

Сведения об авторах

Утегулов Б.Б. - доктор технических наук, профессор Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина, Астана, проспект Жениса, 62. Тел.: 8(7172)317525

Акбасов Д.А. - магистр технических наук, преподаватель кафедры Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, Костанай. e-mail: a.dan.kz@mail.ru

Орынбасарова А. - студентка 3 курса специальности 6М071800 – Электроэнергетика, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, Костанай. E-mail: vk.com/id262212291.

Каражигитов С. - магистрант специальности 6М072400-ТМО, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, Костанай

Utegulov B. - Doctor of technical sciences, Professor of the Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana, Zhenis Avenue, 62. Phone number: 8 (7172) 31-75-25

Akbasov D. - Master, lecturer, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, e-mail: a.dan.kz@mail.ru

Orynbasarova A. - student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay,

Karazhigitov S. - postgraduate student of 6M072400-TMO, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

Өтеғұлов Б.Б. - С.Сейфуллин, атындағы Қазақ агротехникалық университетінің профессоры Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген қайраткері, техника ғылымдарының докторы, Жеңіс даңғылы, 62. Тел.: 8(7172)31-75-25

Акбасов Д.А. - электроэнергетика және физика кафедрасының оқытушысы, Қостанай мемлекеттік университеті А.Байтұрсынов атындағы Қостанай. e-mail: a.dan.kz@mail.ru

Орынбасарова А. - 6М071800 – Электроэнергетика мамандығының 3 курс студенті, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, Костанай, E-mail: vk.com/id262212291

Каражигитов С. - 6М072400 - Технологиялық машиналар мен жабдықтар мамандығы бойынша магистрі, А.Байтұрсынов атындағы қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

УДК 621.31

STUDY OF METHODS FOR MODELING THE DYNAMICS OF ENERGY INTENSITY AND ENERGY CONSUMPTION OF INDUSTRIES

Utegulov B.B. - honored worker of the Republic of Kazakhstan, doctor of technical sciences, professor of the Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana

Svirina A.A.- Director of the Chistopol branch of the KNITU-KAI doctor of economic sciences, professor, head. Department of Economics of Innovative Production, Kazan, Russia.

Koshkin I.V. - Ph.D., Head of the Department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

Koyshin A.- master student of specialty 6M072400 - Technological machines and equipment, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay.

The constant decrease in the energy intensity of industry under the influence of scientific and technological progress and structural changes is a stable trend for most countries. With a noticeable increase in the cost of energy, the rate of decline in energy intensity is increasing.

The paper identifies possible directions for changing energy intensity in some industries, in particular, in machine building.

The analysis of existing approaches of long-term forecasting of energy consumption was conducted, which showed that none of them adequately meets the requirements of researchers. The methods considered do not sufficiently take into account the complex and changing interrelations between the volumes of energy consumption, the conditions and the levels of development of the economy and the fuel and energy sector.

A methodical approach is proposed for the study of energy consumption in industry for a long-term perspective, which corresponds to the changed economic conditions of the Republic of Kazakhstan. An appropriate methodical tool developed in the energy consumption model has been developed. In order to take into account the influence of the rates of development of individual industries on their energy intensity, it is suggested that existing and new capacities be identified in the model. This makes it possible to take into account the influence on the average values of the energy intensity coefficients of the rates of development of individual industries and the economy as a whole. A scheme for long-term forecasting of energy intensity in industries is proposed.

Keywords: energy consumption, energy intensity, energy carrier, modeling, engineering.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЭНЕРГОЕМКОСТИ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВ

Утегулов Б.Б. - заслуженный деятель Республики Казахстан, доктор технических наук, профессор Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина, Астана.

Свирина А.А. - директор ЧФ КНИТУ-КАИ доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика инновационного производства», Казань, РФ.

Кошкин И.В. - кандидат технических наук, заведующий кафедрой Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай

Койшин А. - магистрант специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, Костанай.

Постоянное снижение энергоемкости промышленности под влиянием научно-технического прогресса и структурных изменений, является устойчивой тенденцией для большинства стран. При заметном повышении стоимости энергии темпы снижения энергоемкости увеличиваются.

В работе определены возможные направления изменения энергоемкости в некоторых отраслях промышленности, в частности и машиностроения.

Проведен анализ существующих подходов долгосрочного прогнозирования энергопотребления, который показал, что ни один из них в должной мере не удовлетворяет требованиям для производства анализа. Рассмотренные методы недостаточно учитывают сложные и меняющиеся взаимосвязи между объемами энергопотребления, условиями и уровнями развития экономики и Топливо-Энергетического Комплекса страны.

Предложен методический подход для исследования энергопотребления в промышленности на долгосрочную перспективу, отвечающий изменившимся экономическим условиям Республики Казахстан. Разработан соответствующий метод, реализованный в модели энергопотребления. Для учета влияния темпов развития отдельных отраслей на их энергоемкость предложено выделять в модели, существующие и вновь вводимые мощности. Это позволяет учитывать влияние на средние значения коэффициентов энергоемкости темпов развития отдельных отраслей, и экономики в целом. Предложена схема долгосрочного прогнозирования динамики энергоемкости по отраслям.

Ключевые слова: энергопотребление, энергоёмкость, энергоноситель, моделирование, машиностроение.

ӨНДІРІСТІҢ ЭНЕРГИЯ СЫЙЫМДЫЛЫҒЫН ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯНЫ ТҰТЫНУ ДИНАМИКАСЫН МОДЕЛЬДЕУ ӨДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Өтегулов Б.Б. - Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген қайраткері, техникалық ғылым докторы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің профессоры, Астана қ.

Свирина А.А. - директор ЧФ КНИТУ-КАИ, Экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Инновациялық өндіріс экономикасы» кафедрасының меңгерушісі, Казань, РФ.

Кошкин И.В. - Техника ғылымдарының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің кафедра меңгерушісі Қостанай қ.

Койшин А. - 6M072400 - Технологиялық машиналар мен жабдықтар мамандығы бойынша магистранты, А.Байтұрсынов атындағы қостанай мемлекеттік университет, Қостанай қ.

Ғылыми-техникалық прогрестің және құрылымдық өзгерістердің әсерінен өнеркәсіптің энергия сыйымдылығының тұрақты төмендеуі көптеген елдер үшін тұрақты үрдіс болып табылады. Энергия құнын елеулі түрде көтерілгенде энергиясыйымдылығының қарқындылығының төмендеуі артады. Жұмыста өнеркәсіптің кейбір салаларындағы, соның ішінде машина жасауда энергия сыйымдылығын өзгерту бағыты қарастырылған.

Энергияны тұтынуды ұзақ мерзімді болжамдаудың қолданыстағы тәсілдеріне талдау жүргізілді, бұл олардың ешқайсысының талдауларға қойылатын талаптарға лайықты емес екендігін көрсетті. Қарастырылған әдістер энергияны тұтыну көлемі арасындағы күрделі және өзгеретін өзара байланысты, экономикалық дамудың шарттары мен деңгейі және елдің отын-энергетикалық кешенін жеткілсіз есептеген.

Өнеркәсіптегі энергияны тұтынуды ұзақ мерзімді перспективада зерделеу үшін Қазақстан Республикасының өзгерген экономикалық жағдайларына сәйкес келетін әдістемелік тәсіл ұсынылады. Энергия тұтыну моделінде жүзеге асқан тиісті тәсіл әзірленді. Жекелеген салалардың даму қарқындарының олардың энергетикалық қарқындылығына әсерін ескеру үшін қолданыстағы және жаңадан енгізілген қуаттылықтар модельде бөлінуі ұсынылады. Бұл жекелеген салалардың даму қарқынынан энергиясыйымдылығының қарқындылық коэффициенттерінің орташа мәніне және тұтастай алғанда экономикаға ықпалын ескеруге мүмкіндік береді. Салалар бойынша энергиясыйымдылығының қарқындылық динамикасын ұзақ мерзімді болжау сызбасы ұсынылады.

Түйінді сөздер: энергиятұтыну, энергиясыйымдылық, энергия тасымалдаушы, модельдеу, машина жасау.

To study of energy simulation is used quite a large variety of ways. Among these methods, particularly otmechayutsya [1-6]:

- method of direct calculation.
- expert method;
- cross-country comparisons and analogies;
- study long-term trends (extrapolation method);
- an econometric study (a study based on the production functions);
- method of whole energy expenditure.

For monitoring energy consumption for the future development of the economy 5-10 years freely used regulatory methods, which typically define the monitoring. In this case, it is not expected consumption and specific energy consumption per unit of manufactured product. The essence of the method consists in the allocation of more energy-intensive types of products and services in the economic activity of the enterprise, establish the dynamics of energy intensity of production and evaluation in their database of potential need to use energy. The method aims to set the economy. The reliability of the method greatly depends on the number and properties of the initial data pertaining to the characteristics of the formation of economic activities of the company and its material structures, technical and economic properties of the production activities and energy-economic conditions of their formation. The costs of this method are considerable complexity and the defective research into methodological methods for obtaining and processing a variety of technical and economic parameters.

The method of expert evaluations quite thoroughly discussed in the works of V. Moshenskogo, F. G. Gurvich and others. [5]. It is that the team of experts sets the cycle of the problems affecting the direction of the formation energy. After proper treatment of their decisions is monitored. The expert points include professional skill a large number of professionals and, no doubt, meant a significant pull-based data for the purpose of energy simulation. The expected course of action is as follows: selection of experts, survey specialists through personal concept, processing of the outcomes of the sample survey.

In practice, the projection method of expert evaluations has the ability to find a use for the forecast of technological shifts in manufacturing operations and, as a result, changes in the structure of individual energy sectors of the economy, and also in establishing the probable movements of the formation of production, distribution and use of various energy sources. [6].

The method of international comparisons and analogies makes it possible to detect more than a single patterns in the development of the economy and energy consumption of different States, and use them with a view to a likely change in the Republic of Kazakhstan. This method is suitable for modeling characteristics of energy consumption in individual branches of economic activities and technological operations, industrial orientation of the formation which are in different States have a chance to be comparable and close. [1].

The method of analysis of long-term trends based on the research of long time of energy consumption levels and conditions, significantly affecting the volume of energy [2,3]. As a result of retrospective analysis of energy consumption levels detected trends and patterns of the previous formation that are intended by the basis of the extrapolation. The method is used in scientific studies and is based on the monitoring of the macroeconomic characteristics of the formation of economic activity - the structure and dynamics of income, the pace of development of the industry and its more energy-intensive industries, etc.

In the practice of forecasting was used and the econometric modifications of the analysis consisted of regression equations (linear and nonlinear), which display the dependence of the endogenous variables from external influences in the conditions described by the parameters of the modifications [1-3]. Econometric methods have found broad reflection in the works of foreign economists use econometrics to econometric analysis of concepts in practical material with the support of accurate methods of statistics.

One of the promising areas appears to be a direct or indirect application versions, based on the way the whole energy costs of interbranch balance. In world practice this method has acquired the name energyanalysisnetto (power analysis-net) [4-6]. In the classic formulation of the essence of this method consists in establishing the energy efficiency of the energy sources on the basis of conformity of the energy value of the produced energy and the whole energy into it.

The previously discussed methods do not take into account the complex relations among the values of energy consumption criteria and the degree of formation of economy and energy. In particular, they do not provide the opportunity to the absolute least to take note of the subsequent links in the chain of backward and forward linkages:

Power → the formation of FEK → formation similar to that of FEK (who provide it) sectors → energy consumption;

Power → the formation of FEK → the price of energy → power;

Power → the formation of FEK → the balance of investment resources → formation of branches of a national economy → energy consumption;

Power → formation energy → energy exports → imports → formation of industries, the field of → power.

In the States of Western Europe acquired the popularization of the concept of models, consisting of industry-wide macroeconomic simulation model SLT, models of energy consumption MEDEE and optimization models EFOM energy [5,6].

Model MEDEE – modeling form that allows you to assess the impact on consumption of such terms, as the structure and pace of industrial production, the degree of activity of the population, energy conservation policy in specific sectors, etc. Need energy is calculated for manufacturing and non-manufacturing sectors of the economy.

The model SYSTEM consists of two elements - energy (production, export, import of basic resources, their conversion to final energy carriers) and energy use (domestic needs of fuel and energy complex, the main industrial consumers, other industry, transport, etc.). This form not only improves the production texture TEK, however, and selects methods of energy conservation and use of energy.

In the USA, to model energy consumption in the industry, the following models were invented [5,6]:

- Technological models ISTUM-1, ISTUM-2, PILOT;
- Econometric models INFORUM, PURHAPS;
- The ORIM model.

Last year in the United States in the study of long-term energy policy energy demand is determined and changed when the General resolution of the model system NEMS [6]. Model NEMS (The National Energy Modeling System) assesses the possible outcomes for energy, economy, environment and security of the state other alternative energy policies and different assumptions about energy markets (figure 1). The study is being conducted at any time. This is considered perspective for 20...25 years. Consumption is calculated from the support unit modifications industry, transport, population and services, any with him which involves a detailed understanding of the final use of energy with likely promising industrial reforms with the aim of 9 regions of the United States.

Non-energy industry – engineering, light industry and other.



Fig.1 - NEMS system for long-term predictive research in power engineering [5]

Energy use in the refining region is determined in a separate model, and is molded in a separate block, which describes the main movements of the manufacture of the product according to technological stages. This gives the opportunity to consider which way the electricity consumed in any stage of production in a separately rated industry (paper, glass, cement, etc.). The energy intensity of any process is determined in real terms (i.e. in 1 t of produced goods), and for the industry as a whole - in terms of value.

The energy intensity of new capacity shown in the coefficients are referred to as technologically probable curves (TPS). She is due on production in any industry. The selection of new technologies is dependent on various conditions (quality of the manufactured product, performance, competitiveness, etc.). Takes into account also the change in energy intensity for existing facilities, a predefined replace worn out equipment.

All of these ideas have found application in the concept of long-term forecasting of energy consumption in industry of our country.

Forecasting sectoral energy intensity the proposed method, which is presented in the diagram (figure 2). To assess the changes of technology and intra-industry structure of production, is the study of large technological and product developments, starting from the mass of the spheres and of the domestic industry forecasts.

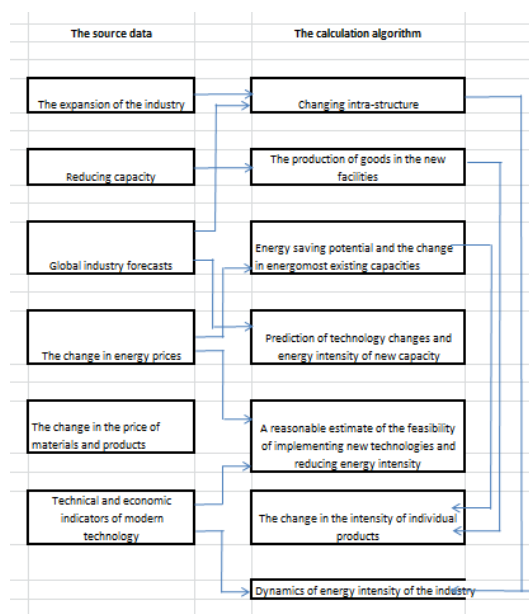


Figure 2 - Forecasting the dynamics of energy intensity of industrial technology

The energy intensity for new facilities is determined in accordance with foreign analogues and structural transformation. Taken into account, in addition, the change in energy intensity for existing facilities is determined by modernization of equipment and technology.

Energy saving potential shows what share of energy costs can be reduced or desirable to use, in case if implement appropriate improvement of technological actions. Distinguish theoretical, technical, and financial capabilities of energy saving. Under the theoretical potential assumes a theoretical potential reductions of energy costs in technological progress until the degree of energy expenditure as its ideal counterpart.

The technical ability to discover the greatest industrial capacity energy saving. They determined the pace and achievements of scientific-technical progress and financial returns.

Economic opportunity finds that part of the technological opportunities that are cost effective disbursed for the benefit of the investor. The probability of the economic potential of the less technical: it includes only profitable part of the latter, the mastery of which is dependent on the capital (initial) investment.

There are different ways of estimating the energy saving potential. One of the methods to determine the probable energy savings in industry is the comparison of the values of the unit cost of energy with, theoretically, minimal borders, also referred to as idealized counterparts [5-8,10]. Perfect seems to be such a process, means used are theoretically possible, but in fact unattainable technique.

As demonstrated by the study of B. C. T. B. Stepanov and Stepanova, energy consumption, including new developments, it is theoretically allowed to reduce in 2 times (manufacturing lead, aluminum, and steel is 4 times) [5,9,10]. However, polyarylate of this potential is actually not feasible, and economically feasible in current conditions.

To assess the financial necessity of forcing the transition to new technologies in the studied sector or sub-sector j due to a change of the average present value for the operational phase of self-sufficiency of production due to the introduction of new technologies, taking into account projected dynamics of prices for energy used, and change other elements of the annual cost.

Approximately these changes are determined by the expression:

$$\Delta\Pi_j = (\int_0^T e^{-\rho t} \cdot \Delta b_{ij}(t) \cdot d(t) dt + \int_0^T e^{-\rho t} \cdot \Delta a_{ij}(t) \cdot d(t) dt + \int_0^T \Delta U(t) \cdot d(t) dt + CRF \cdot \Delta k) / T \quad (1)$$

$\Pi_e(t)$ - the cost of energy and materials in the year t;

$\Delta U(t)$ - change in the unit cost of other components of production costs (wages, depreciation, etc.);

Δk - additional specific investments associated with the introduction of new technology;

$d(t)$ - discount factor in year t;

$CRF = E(1+E)T / [(1+E)^T - 1] - J - \tau.H.$ Capital Recovery Factor;

E - rate of return (discounting);

T - period of operation of new technology.

If $\Delta\Pi < 0$, then the newest technology in the forecasted conditions is more effective than the other one.

The energy intensity of individual types of products is determined in natural units according to the formula:

$$e_{ei}(t) = \frac{w_j^c(t) \cdot (1 - \gamma_j^h(t) + w_j^c(t) \cdot \gamma_j^h(t)) \cdot \gamma_{ij}(t)}{\Pi_j(t)} \quad (2)$$

$w_j^c(t); w_j^c(t)$ - energy intensity of the industry's output on obsolete and new capacities, respectively;

Π_j - cost of products under the sector j in year t, tenge;

$\gamma_j^h(t)$ - part of new capacities in the production of the sub-sector j in the year t;

γ_{ij} - part of the subsector j in the gross output of the sector i.

Further, it is combined in the following sub-sectors (in monetary units):

$$e_{ei}(t) = e_{eij}(t) \cdot \gamma_{ij}(t) \quad , \quad (2)$$

$$e_{eij}(t) = e_{ij}^c(t) \cdot (1 - \gamma_j^h(t) + e_{ij}^h(t) \cdot \gamma_j^h(t)), \quad (3)$$

$e_{eij}(t)$ - average energy intensity of the sub-sector j (kWh / tenge, tce / tenge).

Then, the energy intensity factors are formed per unit of the final output of the branch:

$$e_{ei}(t) = e_{ei}^c(t) \cdot (1 - \gamma_i^h(t) + e_{ei}^h(t) \cdot \gamma_i^h(t)), \quad (2)$$

$e_{ei}(t)$ - energy intensity of the industry i (in kWh / tenge., tce / tenge),

- $e_{ei}^c t$ - energy intensity at old capacities in year t ;
 $\gamma_j^h t$ - the share of new capacities in the sector i in the year t ,
 $e_{ei}^h(t)$ - energy intensity at new capacities of branch i in year t .

The impact on the energy intensity of structural shifts can be estimated in various ways: the method of full and direct costs, the method of differences and index methods that have a number of changes. To determine the impact on the consumption of production, to accelerate the development of a particular industry, it is proposed to use the coefficients of total energy intensity (the sum of the specific direct and indirect energy costs in the provided and associated industries). For the purpose of their establishment, static and dynamic modifications of the interbranch balance are used. The latter makes it possible to take note of the energy costs not only in working needs, but also in the introduction of new capacities, and in addition, the impact on the absolute energy intensity of imports of equipment and materials.

Литература

1. **Арутюнян, А. А. Основы энергосбережения: моногр.** [Текст]/ А.А. Арутюнян. - М.: Энергосервис, 2014. - 600 с.
2. **Булатов, И. С. Пинч-технология. Энергосбережение в промышленности** [Текст]/ И.С. Булатов. - М.: Страта, 2012. - 148 с.
3. **Комков, В. А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве** [Текст] / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 320 с.
4. **Меркер, Э. Э. Энергосбережение в промышленности и эксергетический анализ технологических процессов.** [Текст]/Э.Э. Меркер, Г.А. Карпенко, И.М. Тынников.- М.: ООО "ТНТ", 2012. - 316 с.
5. **Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Эффективная энергокомпания: экономика, менеджмент, реформирование.** [Текст] / Л.Д. Гительман. - М: ЗАО Олимп-Бизнес, 2002,- 544 с.
6. **Экономика и управление в энергетике: учебное пособие для студентов** [Текст] / Т.Ф. Басова, Н.Н. Кожевников, Э.Т. Леонова; под ред. Н.Н. Кожевникова. - М.: Академия, 2003, - 384 с.
7. **Агарков М.М. Оценка экономической эффективности энергосбережения. Теория и практика.** [Текст] / М.М.Агарков. - М.: Теплоэнергетик, 2015. - 400 с.
8. **Самарин, О. Д. Теплофизика. Энергосбережение. Энергоэффективность** [Текст] / О.Д. Самарин. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 296 с.
9. **Свидерская, О. В. Основы энергосбережения.** [Текст] / О.В. Свидерская. - М.: Тетра Системс, 2016. - 176 с.
10. **Сибикин, Ю. Д. Технология энергосбережения.** [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: Форум, 2012. - 352 с.

References:

1. **Arutjunjan, A. A. Osnovy `energoberezhenija: monogr.** [Text]/ A.A. Arutjunjan. - M.: `Energoservis, 2014. - 600 s.
2. **Bulatov, I. S. Pinch-tehnologija. `Energoberezhenie v promyshlennosti** [Text]/ I.S. Bulatov. - M.: Strata, 2012. - 148 s.
3. **Komkov, V. A. `Energoberezhenie v zhilischno-kommunal'nom hozjajstve** [Text] / V.A. Komkov, N.S. Timahova. - M.: INFRA-M, 2013. - 320 s.
4. **Merker, `E. `E. `Energoberezhenie v promyshlennosti i `eksergeticheskij analiz tehnologicheskikh protsessov.** [Text]/ `E.`E. Merker, G.A. Karpenko, I.M. Tynnikov. - M.: ООО "ТНТ", 2012. - 316 s.
5. **Gitel'man L.D., Ratnikov B.E. `Effektivnaja `energokompanija: `ekonomika, menedzhment, reformirovanie.** [Text] / L.D. Gitel'man. - M: ЗАО Oлимп-Bизнес, 2002,- 544 s.
6. **`Ekonomika i upravlenie v `energetike: uchebnoe posobie dlja studentov** [Text] / T.F. Basova, N.N. Kozhevnikov, `E.T. Leonova; pod red. N.N. Kozhevnikova. - M.: Akademija, 2003, - 384 s.
7. **Agarkov M.M. Otsenka `ekonomicheskoy `effektivnosti `energoberezhenija. Teorija i praktika.** [Text] / M.M.Agarkov. - M.: Teplo`energetik, 2015. - 400 s.
8. **Samarin, O. D. Teplofizika. `Energoberezhenie. `Energo`effektivnost'** [Text] / O.D. Samarina. - M.: Izdatel'stvo Assotsiatsii stroitel'nyh vuzov, 2011. - 296 s.
9. **Sviderskaja, O. V. Osnovy `energoberezhenija.** [Text] / O.V. Sviderskaja. - M.: TetraSistems, 2016. - 176 s.
10. **Sibikin, Ju. D. Tehnologija `energoberezhenija.** [Text] / Ju.D. Sibikin, M.Ju. Sibikin. - M.: Forum, 2012. - 352 s.

Сведения об авторах

Өтегулов Б.Б., Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген қайраткері, техникалық ғылым докторы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің профессоры, Астана қ., e-mail: bolatu@mail.ru

Свирина А. А. - директор ЧФ КНИТУ-КАИ, Экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Инновациялық өндіріс экономикасы» кафедрасының меңгерушісі, Казань, РФ., anna_svirina@yahoo.com

Кошкин И.В. - Техника ғылымдарының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің кафедра меңгерушісі Қостанай қ., тел. 87773793763, e-mail: elektroenergetika@mail.ru

Койшин Ануар - 6М072400 - Технологиялық машиналар мен жабдықтар мамандығы бойынша магистрі, А. Байтұрсынов атындағы қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., e-mail: anuar07@inbox.ru

Утегулов Б.Б. - заслуженный деятель Республики Казахстан, доктор технических наук, профессор Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина, Астана. e-mail: bolatu@mail.ru

Свирина А. А. - директор ЧФ КНИТУ-КАИ доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика инновационного производства», Казань, РФ., anna_svirina@yahoo.com

Кошкин И.В. - кандидат технических наук, заведующий кафедрой Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, Костанай, тел. 87773793763, e-mail: elektroenergetika@mail.ru

Койшин Ануар - магистрант специальности 6М072400 – Технологические машины и оборудование, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, Костанай. e-mail: anuar07@inbox.ru

Utegulov B.B. - honored worker of the Republic of Kazakhstan, doctor of technical sciences, professor of the Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana, e-mail: bolatu@mail.ru

Svirina A.A. - Director of the Chistopol branch of the KNITU-KAI doctor of economic sciences, professor, head. Department of Economics of Innovative Production, Kazan, Russia. anna_svirina@yahoo.com

Koshkin I.V. - Ph.D., Head of the Department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, тел. 87773793763, e-mail: elektroenergetika@mail.ru

Koyshin Anuar - master of specialty 6M072400 - Technological machines and equipment, A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, e-mail: anuar07@inbox.ru

УДК 004.422.81

БАҚЫЛАУШЫ ПАРАМЕТРЛЕРІ НАҚТЫ КӨРСЕТПЕГЕН ЖАҒДАЙДА КОНДИТЕРЛІК ӨНІМДЕР ӨНДІРІСІН АВТОМАТТАНДЫРУ

Утемисова А.А. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, математика кафедрасының меңгерушісі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ертышпаев Е.Т. – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 6М070400 мамандығының магистранты, «Автоматтандырылған жобалау жүйесі» білім бағдарламасы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қазіргі таңда біздің өмірімізге техника көбірек еніп жатқан кезде, баршаға ортақ бүкіл әліемдік сапа үлгілері мен кондитерлік өнімдердің сырт көрінісі өнімнің бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатады, дер кезінде нарық үрдістерін қадағалап және кондитерлік өнімдерді тұтынатын адамдардың қалаулары өзгеруіне өз уақытында жауап беру өте маңызды. Сонымен қатар қажетті өнім көлемін сақтап отыру да маңызды. Бұл міндеттерді өндірістік процестерді заманауи компьютерлік басқару жүйелерімен шешуге болады. Бұл мақалада кондитерлік өнімдерді басқару үшін негізгі бизнес-процестерді автоматтандыру жолдары көзделуде. Доменнің сипаттамалары талданды, дамыған бағдарламалық өніммен орындалатын функцияларға қойылатын талаптар анықталды. Талдаудың негізінде қолданбалы шешім әзірлеу үшін «1С: Кәсіпорын 8» бағдарламалық өнімін пайдалану ұсынылады, оның негізгі артықшылықтары тұжырымдалады. Мақалада дамудың негізгі кезеңдері қарастырылған: қолданыстағы схеманың құрылысы және оның 1С: Кәсіпорынның конфигурация объектілеріне ыдырауы. Сонымен қатар, қандай да болсын кәсіпорында ақпаратты өңдеу үрдісінің қиындығы, сонымен қатар жеке өндіруші үрдістерді автоматтандырудың қажеттілігі және қандай да бір кәсіпорын мен клиент арасындағы өзара қарым-қатынасты бақылау мәселесін қарастырып және оны шешу жолдарын табу көзделеді.

Кілттік сөздер: кондитерлік фабрика, 1С: Кәсіпорын, конфигурация құрастыру, пайдалану схемасын жасау, кондитерлік өнімді автоматтандыру.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ

Утемисова А.А. – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой математики, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Ертышпаев Е.Т. – магистрант специальности 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Сегодня, когда техника все больше входит в нашу жизнь, когда общепринятые мировые стандарты качества и внешнего вида кондитерских изделий все жестче влияют на конкурентоспособность продукции, очень важно вовремя улавливать тенденции рынка и быстро реагировать на меняющиеся вкусы потребителей кондитерских изделий, сохраняя при этом необходимый объем производства. Эти задачи можно решить с использованием современных компьютерных систем управления производственными процессами. В данной статье ставится задача автоматизации основных бизнес-процессов для управления кондитерским производством. Проанализированы характерные особенности предметной области, выявлены требования к функциям, выполняемым разрабатываемым программным продуктом. На основе проведенного анализа, предлагается использовать для разработки прикладного решения программный продукт «1С:Предприятие 8», формулируются основные преимущества его использования. В статье рассматриваются ключевые этапы разработки: построение диаграммы прецедентов и ее декомпозиция в соответствующие объекты конфигурации «1С:Предприятия».

Ключевые слова: кондитерская фабрика, 1С: Предприятие 8, построение диаграммы прецедентов, разработка конфигурации, автоматизация кондитерского производства.

AUTOMATISATION OF MANUFACTURING OF PASTRY IN THE TERMS OF UNCLEAR UNDERSTANDING OF THE CONTROLLED PARAMETERS

Utemisova A.A. - Head of the Mathematics Department, Associate Professor, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences

Ertysypaev E.T. – Master student of Information Technology Faculty, A. Baytursynov Kostanay State University., Kostanay, Baitursynov str., 47. Specialty - "Computer equipment and software

The task of the automatization of major business processes to manage confectionery has been set in this article. The features of the subject area were analyzed. As a result the requirements to functions performed by the developed software were revealed. Based on the analysis done it is suggested to use "1С: Enterprise 8" to develop an application solution. The advantages of using that software are also stated. The key points of the development are outlined: use case diagram building and its decomposition into the corresponding configuration objects of "1С: Enterprise 8". The article considers the key stages of development: the construction of a use case diagram and its decomposition into the corresponding 1С: Enterprise configuration objects. Today, when technology is increasingly entering our life, when the generally accepted European and North American standards of quality and appearance of confectionery products are increasingly affecting the competitiveness of products, it is very important to catch market trends in a timely manner and quickly respond to the changing tastes of consumers of confectionery products, while preserving the necessary volume of production. These tasks can be solved using modern computer control systems of production processes.

Keywords: confectionery factory, 1С: Enterprise 8, building a use-case diagram, development configuration, automatization of confectionery.

Қазіргі таңда біздің өмірімізге техника көбірек еніп жатқан кезде, баршаға ортақ европалық және солтүстік америкалық сапа үлгілері мен кондитерлік өнімдердің сырт көрінісі өнімнің бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатады, дер кезінде нарық үрдістерін қадағалап және кондитерлік өнімдерді тұтынатын адамдардың қалаулары өзгеруіне өз уақытында жауап беру маңызды. Сонымен қатар қажетті өнім көлемін сақтап отыру маңызды. Бұл міндеттерді өндірістік процестерді заманауи компьютерлік басқару жүйелерімен шешуге болады.

Жобаның мақсаты кондитерлік өндіріс процестерін автоматтандыруға мүмкіндік беретін кондитерлік фабрикаға арналған қолданбалы шешім әзірлеу болып табылады.

Зерттеу нысаны ретінде кез-келген жаңа дамып жатқан кондитерлік шығын фабрикаларды алуға болады.

Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер анықталды және шешу қажет

- Тақырыптық талдау;
- Бағдарламалық өнімге қойылатын талаптар;
- Ақпараттық жүйенің логикалық моделін құру;
- «1С: Кәсіпорын 8» бағдарламалық жасақтамасы негізінде қосымшалар шешімдерін әзірлеу.

Міндеттің қойылымы

Кәсіпорын ақпаратты өңдеу үрдісінің қиындығы, сонымен қатар жеке өндіруші үрдістерді автоматтандырудың қажеттілігі және кәсіпорын мен клиент арасындағы өзара қарым-қатынасты бақылау мәселесімен соқтығысты.

Кондитерлік фабрика қызметін автоматтандыру мақсатында орындалатын программалық өнімнің қызметіне мынадай талаптар бөліп көрсетілді:

- Өнімге автоматтандырылған есеп нарықтамасын жүргізу.
- Кәсіпорындағы материал қорларын жоспарлау.
- Дайын өнімнің сатылымын, тапсырысын, қорын басқару.
- Кәсіпорынның менеджерінің жұмысының тиімділігінің өсуі.

Жоғарыда көрсетілген міндеттерді атқару үшін "1С: Кәсіпорын 8" программалық өнімін қолдану туралы шешім қабылданды. Тиімділік, сенімділік икемді жұмыс жүйесі үшін келесі критерийлерді қамтамасыз етеді:

- Ашық жүйелердің ұлтаралық стандартына сәйкес болу, оның ішінде өңдеу, қостау, құжаттандыру;
- Бірігу(дамыған технологиялық біріккен құралдардың басқа қосымша жүйелерімен және деректер базасымен болуы);
- Бейімделгіштік(шешімді бір платформадан басқасына ауыстыру технологиясы);
- Интерактивті (ақпараттық коммуникациялық жүйенің қабілеттілігі қолданушының әрекетіне белсенді және сай жауап қайтару);
- Көпплатформалылық(операциялық жүйелер және аппараттық құралдар);
- Масштабталу (қолданушылардың саны бойынша, сақталған деректердің көлемі; дерек алмасу қарқындылығы, деректер мен ұсыныстарды өңдеу жылдамдығы, ұсынылған қызметтердің жиынтығы бойынша);

- Сенімділік(деректерді сақтау мен қалпына келтіру құралы, резервтеу);

"1С Кәсіпорынның" көмегімен, қолданылып жатқан архитектураның арқасында жасалған кескіндеме динамикалық дамумен сипатталатын кіші және орта бизнес үшін маңызды артықшылық болып табылатын кез келген өзгеріс пен қайта жасауға жеңіл көнеді. "1С" ның ерекшеліктерін қолданудың арқасында мынадай пайда табуға болады: кәсіпорынның айқын қызметіне тікелей жалғау, жүйенің мүмкіндігі мен бизнестің қажеттілігінің сәйкес келуі, жеңілдік, жылдамдық, енгізушілік, интуитивті және қарапайым түсінікті интерфейстің есебінен меңгерудің жеңілдігі, жеткілікті әрекеттілік, өңдеу үрдісінің бақылануы.

Қолданбалы шешімді өңдеу

Пәндік аймақтағы анализ бен жобалаудағы талаптың нәтижесінде 1С:Кәсіпорын 8 үшін конфигурацияны өңдеуге шешім қабылданды. Кәсіпорын жұмысының тиімділігін негізгі өндірістік үрдісті автоматтандыру есебінен көтеруге рұқсат беретін "Кондитерлік өндірісті басқару".

Бірінші этапта үлгілі істің диаграммасы өңделген(1-сурет):



1-сурет. Үлгілі істің диаграммасы.

Келесі субъект пен оған сай келетін үлгілі іс бөлініп көрсетілген:

Тапсырыс беруші- тапсырыс береді(үлгілі іс "тауар сатылымы"), қызықтыратын сұрақтарын қояды("Мәлімет сұрау" үлгілі ісі).

Менеджер- клиенттермен жұмыс жасайды, тапсырыс қабылдауға сұраным даңындайды("тауар сатылымы" үлгілі ісі), клиенттің сұрақтарына жауап береді ("Мәлімет сұрау" үлгілі ісі), басшылыққа сатылым туралы есеп береді("Сатылым туралы есеп" үлгілі ісі), әрі қарай өңдеу үшін өндіріс бастығына қалыптасқан тапсырыс туралы мәлімет береді ("Рәсімделген тапсырыс" үлгілі ісі), тапсырыс берушіге келесі сатылым үшін соңғы тауар қабылдайды("Тауар өндірісі" үлгілі ісі).

Жеткізуші- алдағы өндіріске шикізат жеткізеді(" Шикізатты қабылдау" үлгілі ісі), жеткізілген шикізатқа құжат рәсімдейді(" жеткізілген тауарды рәсімдеу" үлгілі ісі).

Қабылдаушы- жеткізушілермен жұмыс жасайды: шикізатты жеткізуге сұраным құрау ("Жеткізілімді рәсімдеу" үлгілі ісі), алдағы өндіріс үшін шикізатты қабылдап алады("Шикізатты қабылдау" үлгілі ісі), басшылыққа жеткізілім туралы есеп беру (" Жеткізілім туралы есеп" үлгілі ісі).

Өндіріс басшысы - менеджерден келесі өңдеу үшін қалыптасқан тапсырыс туралы мәліметті алып тұрады("Рәсімделген тапсырыс" үлгілі ісі), дайын өнімді дайындау үшін және есеп жүргізу үшін өндіріске наряд жүргізеді (" өндірістегі наряд" үлгілі ісі").

Кондитер- өндіріс басшысынан дайындалатын өнім туралы мәлімет алады (" Өндірістегі наряд" үлгілі ісі), дайын өнімді тікелей дайындайды(" Тауар өндірісі" үлгілі ісі).

Басшылық - кондитерлік өнімнің нарығын зерттейді, сатылым туралы есеп сұрайды(" Сатылым туралы есеп" үлгілі ісі), жеткізілім туралы есеп сұрайды ("Жеткізілім туралы есеп" үлгілі ісі).

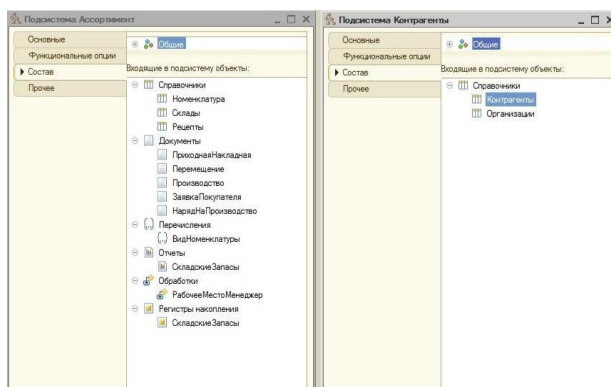
Өңдеудің екінші этабында үлгілі іс диаграммасының "1С-Кәсіпорын" конфигурациясы объектісіне декомпозиция жүргізілген.

Конфигурация объектілері құрылымдаушы нәрселерді білдіреді. Қолданбалы шешімнің құрылымы конфигурация объектілерінің құрамымен және арасындағы өзара байланыспен анықталады.

Қандай да бір кондитерлік фабрика үшін қолданбалы шешімді өңдеуде келесі конфигурация объектілері қалыптасуы қажет:

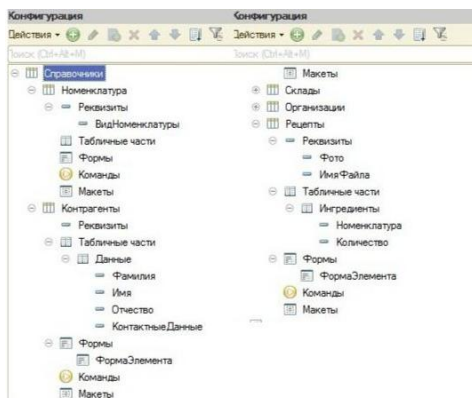
Қосалқы жүйе:

Сұрыптама, Контрагенттер. Бұл қосалқы жүйелердің құрамына барлық өңделіп жатқан объектінің конфигурациясы кіреді (2-сурет).



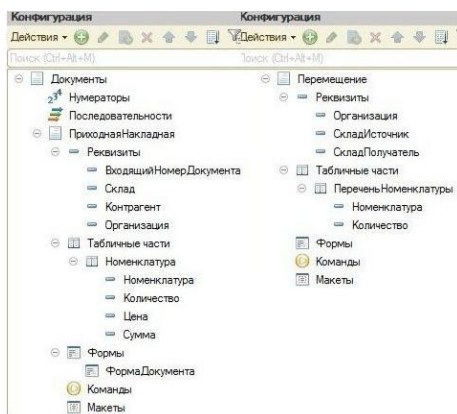
2-сурет. Қосалқы жүйелер "Сұрыптама" және "Контрагенттер".

Анықтамалықтар: Тізбектеме(иерархиялық), Контрагенттер, Қоймалар, Ұйымдар, Рецепттер. Бұл арнайы конфигурацияның объектілері мәліметтердің есепке алу қажеттілігін сақтауға, ақпаратты енгізудің мүмкіндігін шектеуге рұқсат береді (3-сурет).



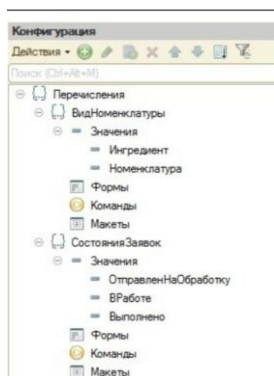
3-сурет. Анықтамалықтар.

Құжаттар: Жөнелтпе құжат, Орын ауыстыру, Өндіріс, Сатып алушының сұранымы, Өндіріске наряд. Берілген объектінің конфигурациялары болып жатқан оқиға туралы, кәсіпорындағы оқиға және экономикалық тұрғыдан туралы мағынасы бар негізгі ақпаратты сақтайды (4-сурет).



4-сурет. Құжаттар

Аудару: Тізбектеме түрі, Сұранымдардың жағдайы. Конфигурация жұмысының үрдісінде өзгермейтін орнықты мағыналардың жиынтығын сақтауға қызмет атқарады (5-сурет).

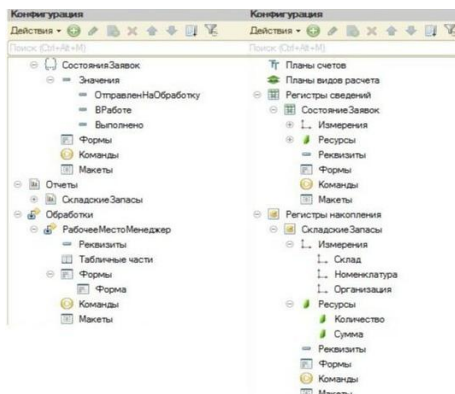


5-сурет. Аудару

Есептер: Қоймадағы босалқы қорлар. Конфигурация объектісі мәліметтер базасынан ақпаратты қорытындылау үшін есеп берілген(6-сурет).

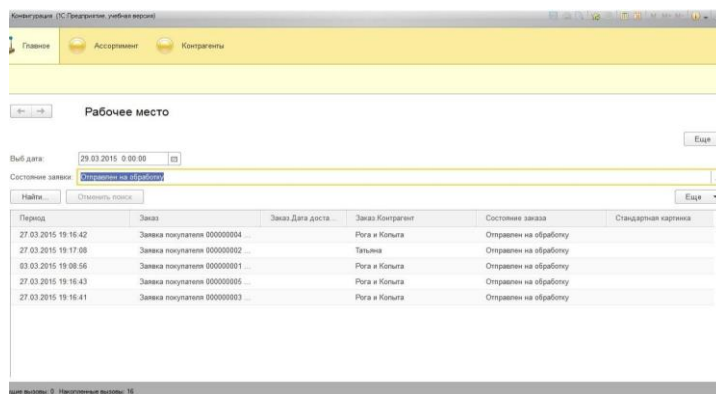
Мәлімдеме тізбегі: Сұранымның жағдайы. Мәлімдеме тізбегінің болмысы - жеке немесе бірнеше ақпарат өлшемдерін кесу мәліметтерін сақтау. Өндіріс Құжаттары, Сатып алушы сұранымы және Өндіріске наряд сұраным жағдайын тізімдеуге қозғалыс жасайды. Осы құжаттарды жүргізу кезінде "Тапсырыс жағдайы" тізімі белгілі бір мағынаға жинақталады(6-сурет).

Жинақтау тізімдемесі: Қоймадағы босалқы қорлар. Жинақтау тізімдемесі қосындылауға негізделген және өлшеу комбинациясы бойынша жазылған ақпараттарды сақтауға арналған. Жинақтау тізімдемесі Қоймадағы босалқы қорлар кәсіпорынның қойма есебін автоматтандыруға мүмкіндік береді. Құжаттар: Жөнелтпе құжат, Орын ауыстыру, Өндіріс, Сатып алушының сұранымы, Өндіріске наряд белгілі бір тізімдеме бойынша қозғалады (6-сурет).



6-сурет. Тізімдемелер, есептер және өңдеулер.

Өңдеулер: Менеджердің жұмыс орны. Конфигурацияның бұл объектісі базадағы ақпараттарды өзгерту мен қайта қалыптастыру үшін жасалған. "Динамикалық тізім" формасы мен объектісі арқылы өңдеу менеджерге белгілі критерийлер бойынша қажетті сұранымдарды таңдауға мүмкіндік беретін қолайлы жұмыс орнын жасауға өңдеу жүргізілген (7-сурет).



7-сурет Менеджердің жұмыс орны.

Осылайша, тапсырыс беруші кондитерлік өнімдердің негізгі өндірістік процестерін және функционалдық мүмкіндіктерін автоматтандыруға мүмкіндік беретін «1С: Кондитерлік өнімдерді өндіруді басқару» бағдарламасы табысты түрде әзірлеуге болады, мысалы: шикізатты алуды көрсете отырып, контрагентке жайлы ақпаратты сақтау, өндіру рецепті, тапсырыс берушінің өтінімдері, өндіріс тапсырыстары, өндіріс үрдісі және кейіннен дайын өнім сатылымы.

Қорытынды

Кәсіподақтарға өз кәсіптік бағдарламасын, даму жоспарын, бағалар саясаты облысындағы жүйені анықтауға арналған дербестік берілген соң заманауи қоғамда ақпаратты саумалдау өзіндік бір дәрежеге жетті. Жүйелік бақылаудың болмауы елеулі және орны толықтырылмас ысыраптарға әкеліп соғуы мүмкін.

Кәсіптік процестердің автоматизациялануы кәсіптік тауар ұйымдастырушылығына, жедел әрі біршама жоспарлауға, кәсіптік қызметтің талдауы мен болжамына әкеліп соғады. Бұл нарықтық жағдайда жақсы бәсекелестікке мүмкіндік береді.

«1С:Кәсіподақ 8» бағдарламасын қолдана отырып, «1С:Кондитерлік қызметті басқару» конфигурациясы іске келтірілді. Кәсіпшілік жағдайда тауардың келуі мен шығысы жайындағы схемасы іске келтірілді. Егер кәсіподақ ішінде кейбір өзгертулер болатын жағдайда жеңіл түрде жүйені өзгерту жүйесі де ойлап табылды.

Қосымша шешім барлық қажетті құжатты даярлауға, бағалардың бірізділігін байқауға, тауарлар алмасуын сараптауға, өнімдерге калькуляция жүргізе отырып, сатып алу мен шығындарға есеп жүргізуге көмектеседі. Сонымен қатар бағдарламада даяр немесе әлі де даяр емес тауарды ескеру, тапсырыс беру және сату жұмыстары ескерілген. Сондай – ақ, ыңғайлы және жүйеге келтірілген жұмыс орны негізінде кәсіптік менеджердің жұмысын қадағалауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1. **Радченко М.Г. «Архитектура и работа с данными 1С: Предприятия»** [Текст]: методическое пособие - М.Г.Радченко, Е.Ю. Хрусталева/1С-Публишинг, г. Москва, 2011 г., 268 стр.
2. **Радченко М.Г. «1С Предприятие 8. Практическое пособие разработчика»** [Текст]: 1С-Публишинг, г. Москва, 2009 г., 359 стр.
3. **Радченко М.Г. «1С Предприятие 8. Коротко о главном».** [Текст]: 1С-Публишинг, г.Москва, 2012 г., 433 стр.

References:

1. **Radchenko M.G. «Arkhitektura i rabota s dannymi 1S: Predpriyatiya»** [Text]: metodicheskoye posobiye - M.G.Radchenko, Ye.YU. Khrustaleva / 1S-Publishing, g. Moskva, 2011 g., 268 str.
2. **Radchenko M.G. «1S Predpriyatiye 8. Prakticheskoye posobiye razrabotchika»** [Text]: 1S-Publishing, g. Moskva, 2009 g., 359 str.
3. **Radchenko M.G. «1S Predpriyatiye 8. Korotko o glavnom».** [Text]: 1S-Publishing, g.Moskva, 2012 g., 433 str.

Сведения об авторах:

Утемисова Анар Алтаевна – заведующая кафедрой математики, доцент, Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, кандидат педагогических наук, г.Костанай, ул. А.Байтурсынова, 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Ертышпаев Ерлан Торгаевич – магистрант факультета информационных технологий Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, г.Костанай, ул. А.Байтурсынова, 47. Специальность – «Вычислительная техника и программное обеспечение», тел: 87052219625, e-mail: erlan0531@mail.ru

Утемисова Анар Алтаевна –, доцент, , - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің математика кафедрасының меңгерушісі, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі, 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Ертышпаев Е.Т. – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 6М070400 мамандығының магистранты, «Автоматтандырылған жобалау жүйесі» білім бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел: 87052219625, e-mail: erlan0531@mail.ru

Utemisova Anar Altaevna - Head of the Mathematics Department, Associate Professor, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences, Kostanay, Baitursynov str., 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Ertyshepaev Erlan Torgaevich - Master of Information Technology, A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Baitursynov str., 47. Specialty - "Computer equipment and software", tel: 8-705-221-96-25, e-mail: erlan0531@mail.ru

УДК 347.126

ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Утемисова А.А. - кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Камалов Р. И. – магистрант специальности 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В данной статье рассмотрены преимущества мобильных приложений, разработанных на технологической платформе 1С: Предприятие. Рассмотрены проблемно-ориентированные объекты, которые позволяют разработчику решать круг задач складского, управленческого учета, анализа данных и управления на уровне бизнес-процессов. Отмечены ведущие специалисты, работавшие над данной проблемой, их вклад в эту работу. Рассмотрены готовые мобильные приложения, разработанные на технологической платформе 1С: Предприятие, их преимущества и недостатки. Также в статье рассмотрены пути решения задачи, которые должны составлять основную функциональность мобильного приложения, а также выявлена и обоснована необходимость использования мобильного приложения, для решения задач на уровне бизнес-процессов. На основе проведенного исследования автором предлагается выделить подходы к разработке мобильного приложения, также дается его определение, формулируются его основные характеристики, а также мобильные операционные системы, совместимые с приложением. И здесь наиболее важным фактором является универсальность работы, связанная с контролем местоположения торговых агентов путем внедрения в приложение модуля Google Maps API. Это обстоятельство обосновывает актуальность решаемой задачи разработки мобильного приложения, разработанного на технологической платформе 1С: Предприятие.

Ключевые слова: приложение, информационная система, конфигурирование, администрирование, подсистема, технологическая платформа.

THE ADVANTAGES OF MOBILE APPLICATIONS FOR BUSINESS

Utemisova A. A. - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, A. Baitursynov Kostanay State University

Kamalov R.I. – student of the specialty 6M070400 – Computing and software education program "Automation and Integrated digital technologies in Industry", A. Baitursynov Kostanay State University

Abstract: This article discusses the advantages of mobile applications developed on the technological platform 1C: Enterprise. Considered problem-oriented objects, which enable you to solve a range of problems inventory management accounting, data analysis and management-level business processes. Marked by leading experts working on this problem, their contribution to this work. Considered ready mobile apps technology developed on the platform 1C: Enterprise, their advantages and disadvantages. The article also discussed solutions to these tasks that should be basic functionality of a mobile app, and revealed and substantiated the necessity of the use of mobile applications for solving problems at the level of business processes. On the basis of the conducted research the author proposes to allocate approaches to mobile application development also provides its definition, its main characteristics, as well as mobile operating systems, compatible with the application. And here the most important factor is the versatility of work that is associated with the location monitoring of sales agents by implementing an application with Google Maps API. This fact substantiates the relevance of the tasks of developing a mobile application developed on the technological platform 1C: Enterprise.

Keywords: application, information system, configuration, administration, system, technology platform.

МОБИЛЬДІ БИЗНЕС ҚОСЫМШАЛАРЫНЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Өтемисова, А.А. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Камалов Р. И. - 6M070400 - «Ақпараттық жүйелерді автоматтандыру және интеграцияланған технологиялар саласындағы интегралдау» білім беру бағдарламасының магистранты мамандығы, А.Байтұрсынова атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалда 1С техникалық платформа негізінде құрастырылған мобильді қосымшалардың артықшылықтары қарастырылған. Өндірісуге қойма есептері мен басқару есептері, есептері, деректерді талдау, бизнес-үрдістер негізінде басқаларудың бірқатар тапсырмаларын шешуге мүмкіндік беретін мәселелерге бағытталған нысаналар қарастырылған. Осы мәселе бойынша жұмыс істеген жетекші мамандар және олардың жұмысқа қосқан үлесі қарастырылған. 1С: Кәсіпорын технологиялық платформасы негізінде дайындалған дайын мобильді қосымшалар және олардың артықшылықтары мен келшіліктері қарастырылған. Сондай-ақ, мақалада мобильді қосымшаның негізгі функционалдығын құрайтын осы мәселелерді шешу жолдары талқыланып, бизнес-процестер деңгейінде тапсырмаларды шешу үшін мобильді қосымшаны қолдану қажеттілігі анықталған және ақталған. Зерттеудің негізінде автор мобильді қосымшаны дамыту тәсілдерін анықтауды ұсынады, сонымен қатар оның анықтамасын, оның негізгі сипаттамаларын, сондай-ақ қосымшаға сәйкес келетін мобильді операциялық жүйелерді қалыптастырады. Мұнда ең маңызды фактор Google Maps API модулін қолданысқа енгізу арқылы сату агенттерінің орналасқан жерін бақылаумен байланысты жұмыс әмбебаптығы болып табылады. Бұл жағдай 1С: Кәсіпорынның технологиялық платформасында әзірленген мобильді қосымшаны әзірлеудің шешілген тапсырмасының өзектілігін ақтайды.

Түйінді сөздер: қосымшалар, ақпараттық жүйе, конфигурация, әкімшілік, шағын жүйе, технологиялық платформа.

На сегодняшний день одним из значимых условий успешной профессиональной работы на текущем рынке труда среди экономистов, сотрудников финансовых служб, и менеджеров является знание и свободное владение основами работы с системой «1С: Предприятие». Корпоративная информационная система является многофункциональной настраиваемой системой, при помощи которой можно решать огромный круг задач в области автоматизации деятельности предприятий [1].

Эти вопросы можно решить с помощью современных компьютерных систем управления. В рыночных условиях актуальным для выявления результатов деятельности любого предприятия является максимальная минимизация времени между совершением производственно-хозяйственных операций и их информационным отображением для возможности принятия управленческих решений [2].

Эта проблема может решиться лишь при помощи внедрения новых мобильных информационных технологий. В этом случае, использование мобильных приложений осуществляется с помощью специально-ориентированного программного обеспечения для финансовых расчетов, моментальной обработки данных, получения аналитических сведений и прогнозов о состоянии продаж.

Использование проблемно-ориентированных объектов дают возможность разработчику решать огромный круг задач складского, управленческого учета, анализа состояния данных и управления на уровне бизнес-процессов.

Над данной задачей работали такие российские специалисты как Белоусов П.С., Островерх А.В. «1С: Предприятие», Васильев Ю., «Мобильные приложения 1С», Гладкий А.А. «1С: Предприятие 8.3», Дублянский В. «1С: Предприятие: Конфигурирование и администрирование», Колпинский Н.Н. «1С: Предприятие. Платформа».

Также на сегодняшний день разработаны следующие мобильные решения как:

- Mobi С;
- 1С Заказы;
- Управление небольшой фирмой;
- Миниденьги;
- 1С: БухОбслуживание;
- 1cfresh;
- 1С: Мобильная касса;
- Конферометр;
- 1С:Профессионал.

Вышеуказанные мобильные приложения, предусмотрены для коммерческих организаций, они могут передавать данные в основные типовые конфигурации "1С:Предприятие", которые устанавливаются локально или в облаке.

Некоторые такие мобильные приложения общедоступны на таких сайтах как Google play, App Store и Windows Store.

Вместе с готовым к эксплуатации мобильным приложением компания "1С", также, разрабатывает версию предназначенную для разработчиков – типовое решение, на основании которого посредством мобильной платформы "1С:Предприятие" может быть разработано новое прикладное решение.

Вышеупомянутые мобильные приложения имеют такие преимущества как стандартная работа с подсистемами закупок, продаж, работа со складским модулем, отображение остатков, цен, удобная форма подбора товаров и т.д. Недостатком является то, что в вышеперечисленных мобильных приложениях не разработана возможность геопозиционирования. И здесь наиболее важным фактором является универсальность приложения, связанная с контролем местоположения торговых агентов путем внедрения в приложение модуля Google Maps API. Это обстоятельство обосновывает актуальность решаемой в статье задачи разработки приложения, на мобильной платформе 1С: Предприятие.[3].

Мобильная платформа 1С:Предприятие – это совокупность средств и способов для быстрой разработки мобильных приложений под операционные системы Android, iOS и Windows Phone, с применением той же самой среды разработки через конфигуратор и с помощью таких же методов разработки, которые реализуются для «обычных» конфигураций 1С. В итоге выходят приложения, со способностью обмена данными с основной конфигурацией при помощи различных средств обмена данными, которые предоставляются технологичной платформой: HTTP и Web-сервисы, mail и т.д. Так как правила передачи информации – независят от платформы, кроме того – это способ быстрого создания по сути любого мобильного решения.[4].

Результатом разработки является так называемая мобильная платформа, которая вышла в свет в мае 2013 г., для двух платформ: для Android и iOS. Мобильная платформа «1С:Предприятие» — это совокупность средств программирования и технологий, которые могут позволить проектировать мобильные приложения для Android, iOS и Windows Phone, в результате которой используются та же среда проектирования, называемая конфигуратором и те же методы проектирования, которые применяются для «обычных» приложений [5].

Сейчас, чтобы спроектировать полноценное приложение на мобильном устройстве, которое будет работать одновременно на почти всех видах мобильных девайсов, потребуется минимальное количество времени и минимальный багаж знаний, который почти не отличаются от уровня знаний «простого» прикладного программиста, работающего с технологической платформой «1С:Предприятие». Такой небольшой порог вхождения привлекает множество программистов, которые хотят быстро и с минимальными усилиями обучить персонал базовой функциональностью своей программы. Мобильные приложения предназначены для сотрудников, которые работают на выезде и которым требуется работать с базой данных. Например: заведующий складом, которому нужно быстро принять или отпустить товар, сотрудники, которые находятся в командировке, начальство, которому нужно быстро просмотреть отчеты за текущий период.

Для разработки мобильного приложения, прикладному программисту всего лишь нужно в древе конфигурации в списке свойств объекта «Конфигурация» переключить свойство «Предназначение использования» с «Персонального компьютера» на «Мобильное устройство» После чего многие части объектов конфигурации станут недоступны, в частности те, которые не могут быть использованы в мобильном приложении, но станут доступны возможности, которые предназначены для мобильного устройства. Например: чтение штрих-кодов с камеры устройства, геопозиционирование устройства и т.д. [6].

Вследствие чего у этого мобильного приложения откроются возможности компилировать как на персональном компьютере, так и на мобильном девайсе разработчика, что было добавлено в релизе платформы 1С Предприятие 8.3.7.

Существуют несколько подходов для разработки мобильного приложения, которым программистам необходимо следовать. Перечислим некоторые из них:

- мобильное приложение должно быть единым целым с основной центральной базой организации;

- мобильное приложение должно предоставлять совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т.д.) между элементами системы;

- мобильное приложение должно предоставлять пользователю возможность обмениваться данными, которые должны быть «заточены» под возможности текущей информационной базы. При этом мобильное приложение должно быть неразрывно связано с «центральной» информационной базой и не должно эксплуатироваться в офлайн режиме;

- мобильное приложение работает со специализированными задачами, которые неразрывно связаны с информационной системой предприятия. Есть лишь небольшая совокупность данных, которыми может обмениваться мобильное приложение и текущая база. Здесь мобильное приложение будет обмениваться по специальному протоколу, который допускает возможным использование этого мобильного приложения в разнообразных ситуациях.

Эти ситуации можно считать крайне важными возможностями. Но это не единственные альтернативы проектирования. Прикладной программист должен делать выбор интеграции мобильного приложения и той информационной базой, которая является главным-офисом для этого приложения [7].

Так же, мобильное приложение проектируется как самостоятельная программа, но она может разделять код с «материнской» конфигурацией. Кстати, «материнской» конфигурации может вовсе и не быть (к примеру, если вы реализуете некое уникальное приложение, которое работает с различными системами по уникальному протоколу обмена данными).

Если не пользоваться специфичными терминами «1С:Предприятия», то мобильная платформа дает возможность пользователю работать со справочной информацией, с оформлением документов, описывающие какие-либо действия, возможность просмотра отчетов и так далее. Т.е. платформа позволяет программисту написать достаточно полнофункциональное мобильное приложение, например, приложение для финансового учета организации, программу для командировочных сотрудников и так далее.

Кроме функциональности, присущих только конфигурациям, предназначенным для ПК, в ней есть такие возможности как:

- реакция на поворот экрана;

- монетизация - это ряд действий, которые приводят к возможности сделать приложение прибыльным [8].

Понятно, что какие-то возможности могут быть недоступны на каждом конкретном устройстве, поэтому для определения того, что можно делать на том устройстве, на котором исполняется мобильное приложение, предусмотрены специальные методы, которые позволяют узнать, открыта на данном устройстве, например, возможность набора номера или нет [9].

В заключение отметим, что в статье были рассмотрены мобильные приложения, разработанные на технологической платформе «1С:Предприятие», их преимущества и недостатки. Также рассмотрены пути решения задач, которые должны составлять основную функциональность мобильного приложения, а также выявлена и обоснована необходимость использования мобильного приложения, для решения задач на уровне бизнес-процессов. На основе проведенного исследования автор выделил подходы к разработке мобильного приложения, также дается его определение, формулируются его основные характеристики, а также мобильные операционные системы, совместимые с приложением. И здесь наиболее важным фактором является универсальность работы, связанная с контролем местоположения торговых агентов путем внедрения в приложение модуля Google Maps API [10]. Это обстоятельство, обосновывает актуальность решаемой задачи разработки мобильных приложений, разработанных на технологической платформе 1С: Предприятие.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусов П.С. 1С: предприятие [текст]/ Островерх. А.В. 1С: предприятие. От 8.0 к 8.1. Изд. 1С-Паблишинг, Питер, 2008г.

2. Васильев Ю.В., Отладка в среде 1С: Предприятие версии 7.7. [текст]/ Изд. Кубанский государственный технический университет, 2001г.

3. Гладкий А.А. 1С: Предприятие 8.0. [текст]/ - СПб.: Тритон, 2005. - 256 с.: ил.

4. Дублянский В. 1С: Предприятие. Конфигурирование и администрирование для начинающих. [текст]/ Экспресс- курс. Изд. BNV. 2006г.

5. Колпинский Н.Н. 1С: Предприятие. Платформа V7. [текст]/ Изд. ИКС Технологии, 2002г.

6. Митичкин С.А. Разработка в системе 1С Предприятие 8.0. [текст] / М.: ООО «1С-Паблишинг», 2003. - 413с. ил.

7. Михайлов А. 1С: Предприятие 7.7/8.0. Системное программирование, 2-ое издание. [текст] / Изд. БХВ-Петербург, 2007г.
8. Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8/A. [текст] / Габец [и др.], изд. 1С-Публишинг, Питер. 2007г.
9. В.А. Ажеронок Разработка управляемого интерфейса [текст] /В.А. Ажеронок [и др.], изд. 1С-Публишинг, 2010г.
10. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2 .Коротко о главном[текст] / - Спб .: «1С Публишинг» «2012.-270с.;

REFERENCES:

1. Belousov P.S. 1S: predpriyatiye [text] / Ostroverkh. A.V. 1S: predpriyatiye. Ot 8.0 k 8.1. Izd. 1S-Publishing, Piter, 2008g.
2. Vasil'yev YU.B., Otladka v srede 1S: Predpriyatiye versii 7.7. [text]/ Izd. Kubanskiy gosudarstvennyy tekhnicheskyy universitet, 2001g.
3. Gladkiy A.A. 1С: Predpriyatiye 8.0. [text]/- SPb.: Triton, 2005. - 256 s.: il.
4. Dublyanskiy V. 1S: Predpriyatiye. Konfigurirovaniye i administrirovaniye dlya nachinayushchikh. [text]/ Ekspress- kurs. Izd. BNV. 2006g.
5. Kolpinskiy N.N. 1S: Predpriyatiye. Platforma V7. [text]/ Izd. IKS Tekhnologii, 2002g.
6. Mitichkin S.A. Razrabotka v sisteme 1S Predpriyatiye 8.0. [text] / M.: ООО «1S-Publishing», 2003. - 413s. il.
7. Mikhaylov A. 1S: Predpriyatiye 7.7/8.0. Sistemnoye programmirovaniye, 2-oye izdaniye. [text] / Izd. BKHV-Peterburg, 2007g.
8. Professional'naya razrabotka v sisteme 1S: Peredpriyate 8/A. [text] / Gabets [i dr.], izd. 1S-Publishing, Piter. 2007g.
9. V.A. Azheronok Razrabotka upravlyayemogo interfeysa [text] /V.A. Azheronok [i dr.], izd. 1S-Publishing, 2010g.
10. Radchenko M.G. 1S:Predpriyatiye 8.2 .Kortoko o glavnom [text] / - Spb .: «1S Publishing» «2012.-270s.;

Сведения об авторах

Утемисова Анар Алтаевна - кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай, тел.+7-7142-39-06-19, e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Камалов Рустам Ильдусович – магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай, ул.Тимирязева, 23, тел.8-705-562-12-32, e-mail: kamalov-95@mail.ru.

Utemisova Anar Altaevna. - Candidate of pedagogical sciences, associate professor, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, tel. + 7-7142-39-06-19, e-mail: anar_utemisova@mail.ru.

Kamalov Rustam Ildusovich - master's degree in 6M070400 - Computer science and software, educational program "Automation and integrated digital technologies in industry", A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Timiryazev Str., 23, tel.8-705- 562-12-32 e-mail: kamalov-95@mail.ru.

Өтемисова Анар Алтайқызы. - п.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, тел. +7-7142-39-06-19, e-mail: anar_utemisova@mail.ru.

Камалов Рустам Ильдусович - 6M070400 - «Ақпараттық жүйелерді автоматтандыру және интеграцияланған технологиялар саласындағы интегралдау» білім беру бағдарламасының магистранты мамандығы, А.Байтұрсынова атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Тимирязев к-сі, 23, тел.8-705-562-12-326, e-mail: kamalov-95@mail.ru.

УДК 004.422.81

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Утемисова А.А. – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой математики, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Нургазин Т.К. – магистрант специальности 6M070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, образовательная программа «Автоматизация и интегрированные цифровые технологии в промышленности», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В данной научно-исследовательской статье ставится задача, рассмотреть возможности технологии дополненной реальности и сферы деятельности, которые можно усовершенствовать путем внедрения этой технологии.

Приводятся классификации технологии дополненной реальности и разделение ее на ключевые элементы. А так же описаны группы интерфейса с использованием дополненной реальности с точки зрения взаимодействия с потребителем.

Проанализированы перспективные рыночные ниши, потенциальные потребители, на основе которых описаны характерные особенности перспективных направлений для добавления в процесс работы дополненную реальность. Приведены и проанализированы примеры уже работающих продуктов в таких областях как маркетинговые коммуникации, так как AR имеет большой потенциал. Для того чтобы расширить и поддержать усилия бизнеса в продвижении своих товаров, а также улучшить качество продаж, AR может стать хорошим инструментом для постпродажного обслуживания или обучения потребителя пользованию приобретенным товаром. Технология дополненной реальности в совокупности с геолокационной информацией открывает новые возможности для управления логистикой и транспортными потоками.

Ключевые слова: дополненная реальность, аппаратные средства, браузер, исследование, распознавание, контент, геолокация, ниши, ресурсы, потребители, визуальный поиск.

ШЫНАЙЫЛЫҚПЕН ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ БАҒЫТТАРЫ ЖӘНЕ ЖІКТЕМЕСІ

Утемисова А.А. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, математика кафедрасының меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Нургазин Т.К. – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 6M070400 мамандығының магистрі, «Автоматтандырылған жобалау жүйесі» білім бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл жұмыс толықтырылған шындық технологиясының мүмкіндіктерін, осы технологияны енгізу арқылы жетілдіретін қызметтің ауқымын қарастыруға бағытталған. Толықтырылған шындық технологиясын жіктеу және оны негізгі элементтерге бөлу. Және тұтынушымен өзара әрекеттесу тұрғысынан кеңейтілген шындықты қолданатын интерфейсдердің топтары сипатталған. Келешегі бар нарықтағы әлеуетті тұтынушылар талданады, олардың негізінде жұмыс процесіне толықтырылған шындықты қосудың перспективалық бағыттарына тән ерекшеліктері сипатталады. Маркетингтік коммуникация сияқты салаларда бұрыннан жұмыс істеп тұрған өнімдердің мысалдары келтірілген және талдануда, өйткені ТШ үлкен әлеуетке ие. Бизнесімі өз өнімдерін алға жылжытуға, сондай-ақ сату сапасын жақсартуға бағытталған күш-жігерді кеңейту және қолдау мақсатында, ТШ саудадан кейінгі қызмет көрсету немесе тұтынушыларға сатып алынған тауарларды пайдалану үшін оқытудың жақсы құралы бола алады. Геолокация туралы ақпаратпен біріктірілген толықтырылған шындық технологиясы логистика мен келік ағындарын басқару үшін жаңа мүмкіндіктер ашады.

Түйінді сөздер: толықтырылған шындық, аппараттық құрал, браузер, барлау, тану, мазмұн, геология, тауашалар, ресурстар, тұтынушылар, визуалды іздеу.

CLASSIFICATION AND PERSPECTIVE DIRECTIONS OF USE OF ADDITIONAL REALITY TECHNOLOGY

Utemisova A.A. - Head of the Mathematics Department, Associate Professor, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences

Nurgazin T.K. - Master student of Specialty 6M070400 "Computer equipment and software", educational program "Automation and Integrated Digital Technologies in Industry" of A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay,

This research paper aims to consider the possibilities of augmented reality technology, and areas of activity that can be improved through the introduction of this technology.

The classification of the technology of augmented reality and its division into key elements are given. And it also described groups of interfaces by use the augmented reality in terms of interaction with the consumer.

Prospective market niches, potential consumers are analyzed, based on which characteristic features of perspective directions are described for adding augmented reality to the work process.

Examples of already operating products in such areas as marketing communications are presented and analyzed, since AR has great potential.

In order to expand and support the efforts of the business in promoting its products, as well as to improve the quality of sales, AR can be a good tool for post-sale services or training consumers to use the purchased goods.

The technology of augmented reality combined with geolocation information opens up new opportunities for managing logistics and transport flows.

Keywords: augmented reality, hardware, browser, exploration, recognition, content, geolocation, niches, resources, consumers, visual search.

Все более очевидным становится факт того, что в настоящее время человечество стоит на пороге радикальных изменений привычного уклада жизни, которые будут вызваны приходом технологий дополненной реальности во все сферы деятельности человека. В течение последующих 5-10 лет эта технология произведет очередную технологическую революцию, сравнимую с повсеместным распространением интернета. Конечно, всем известно, с какой скоростью развивается интернет, прошедший путь от двух соединённых проводом «калькуляторов» до настоящей всемирной паутины, которая начинает потихоньку выходить в ближний космос. Не остается сомнений в том, что со временем дополненная реальность войдет в нашу повседневную жизнь так же как некогда смартфон или планшет, изменив ее раз и навсегда. Нарастание темпов научно-технического прогресса (НТП) только приближает нас к наступлению этого момента, а развитие технологий дополненной реальности ускоряет НТП. Компьютерные технологии продолжают развиваться экспоненциально и закон Мура пока продолжает работать. Сегодня практически у каждого есть смартфон с возможностями, которые 7-8 лет назад было трудно представить, и о которых говорили лишь профессиональные футурологи, но именно эти устройства уже сегодня позволяют прикоснуться к дополненной реальности на бытовом уровне.

Технология дополненной реальности (дословный перевод фразы augmented reality или аббревиатура AR) - называют симбиоз нашей реальности, и виртуальной, создаваемый специальным программным обеспечением и компьютером. Чаще всего, дополненная реальность - это визуальное дополнение реального мира, путем проецирования и введения каких-либо виртуальных, мнимых объектов на настоящее пространство (на экране, компьютере, планшете, смартфоне и подобных устройств) с помощью веб-камеры.

В Казахстане происходят масштабные изменения в образовании, которые привносят в него новые характеристики: непрерывность, повсеместность, человеко-ориентированность, надпредметность. Трансформация образования идет в направлении создания и распространения умной среды, когда любой объект в физическом пространстве может присутствовать в сети. Система образования ориентируется на обучение на основе симуляций реальности и когнитивных технологий. Все вышеперечисленные тенденции вступают в противоречие с тем, что имеет на сегодняшний день школа: статичные изображения, в лучшем случае макеты, которые не способствуют эффективному пониманию учащимися предмета изучения.

Перспективно применение технологий дополненной реальности и в образовании: ученик открывает учебник истории, наводит смартфон на одну из страниц, и у него на телефоне проигрывается ролик, например, про то, как сражались гладиаторы. А, скажем, инженеру демонстрируется трехмерная копия новой детали.

Продуктовую экосистему технологии дополненной реальности можно разделить на следующие ключевые элементы:

1. Аппаратные средства, которые обеспечивают технологические возможности создания дополненной реальности. В данную группу входят процессоры, дисплеи, различные датчики, такие как GPS, магнитометры, акселерометры, гироскопы, а так же видеокамеры, средства коммуникации на малом расстоянии и другие устройства взаимодействия (ввода\вывода).

2. Браузер – программное обеспечение, задача которого – в режиме реального времени объединять слои информации, получаемые как от датчиков, так и из сети в виде различного контента.

3. Система распознавания – технологии для идентификации объектов и людей в реальном мире, основанные на вычислении данных о геолокации, пространственной ориентации и времени или

определении форм, атрибутов и характерных признаков. Таким образом, их можно поделить на локационно-зависимые или объектно-зависимые. При этом объектно-зависимое распознавание также может быть реализовано двумя разными способами – при помощи искусственных маркеров или без использования таковых.

4. Контент – содержание, которое отображается в рамках приложения с использованием дополнительной реальности. В настоящее время также можно выделить два основных подхода:

- данные, определяемые объектом, - предполагают определенный индивидуальный обмен информацией между приложением и неким специальным искусственным объектом с контентом, в роли которого могут выступать QR-коды, штрих-коды или RFID – метки.

- “расшаренные” (от англ. – share), или открытые источники информации – предполагают использование контентных агрегаторов или блокеров, к которым обращается приложение дополненной реальности для оперативного поиска и получения стандартно сформатированного контента по запрашиваемому объекту.

С точки зрения взаимодействия с потребителем интерфейсы с использованием дополнительной реальности можно разделить на следующие группы:

1. Автономные. Не предполагают взаимодействие с пользователем и служат только для предоставления сопроводительных данных об объекте. Подобные приложения дополненной реальности могут анализировать объекты, находящиеся в поле зрения человека (камеры устройства), и выдавать о них справочную информацию. Например, пользователь рассматривает картину в музее и с помощью приложения дополненной реальности получает дополнительные данные о художнике, о судьбе картины, истории изображенного сюжета и т.п.

2. Интерактивные. Предполагают взаимодействие с пользователем, которые может настраивать тип накладываемого дополнительного слоя данных и получать различные ответы по рассматриваемому объекту. Очевидно, что такие системы предполагают наличие устройства ввода данных, в роли которого может выступать сенсорный экран мобильного устройства или другие сенсорные датчики. Примером такого приложения дополненной реальности являются “примерочные”, где пользователь взаимодействует с интерфейсом, чтобы выбрать одежду из имеющегося набора и путем наложения слоев получать собственные изображения в различных нарядах.

По степени мобильности можно выделить следующие системы дополненной реальности:

1. Стационарные. Системы этого типа предназначены для работы в одном месте и не предполагают каких-либо перемещений.

2. Мобильные. Их использование подразумевает перемещение в пространстве и работу в динамичном режиме с разными объектами окружающего реального мира.

По реализуемой функциональной ценности для потребителя приложения дополненной реальности можно разделить на следующие пять направлений:

Визуальный поиск. Предполагает подсказки навигационного характера по запросу пользователя. Причем в данном случае речь идет об уже традиционных дорожных навигаторах, когда пользователю надо переместиться из одной географической точки в другую. В данном случае предполагается расширенный вариант запросов, связанных с поиском конкретного товара или услуг, объекта с запрашиваемыми характеристиками, людей, отзывов и т.п.

Распознавание. Данная реализация дополненной реальности предполагает предоставление контекстной информации об объекте или человеке в поле зрения.

Примером подобного приложения может быть распознавание партнера по переговорам и получение дополнительной информации о нем из открытых источников (его профессиональный опыт, компетенции, награды, сфера интересов, увлечения и т.п.)

Человек 2.0 – данный тип приложений дополненной реальности предполагает предоставление пошаговых инструкций для реализации конкретной задачи, например: подбор рецепта, алгоритма приготовления определенного блюда и контроль ингредиентов, дозировки для ремонта автомобиля с указанием инструментов, точек их приложения и последовательности действий для демонтажа или монтажа агрегатов.

Экран-зеркало/линза. Такой функционал приложения дополненной реальности предполагает наложение виртуальных объектов на изображение окружения реального мира для лучшего представления о пространственных характеристиках виртуального объекта. Примером подобной реализации может быть получение изображения помещения с расставленными предметами мебели из интернет - магазина или каталога традиционной торговой точки. Таким образом, пользователь может увидеть товар в условиях его будущего местоположения и лучшим образом определить его позицию без затрат физических сил.

Визуализация продукции под контекстные задачи. Данный алгоритм больше подходит для промышленных предприятий для решения инженерных или конструкторских задач. Например, приложение дополненной реальности может показать работу оборудования в конкретных производственных условиях или получить представление о том, как будет двигаться прототип транспортного средства в реальных дорожных условиях.

Перспективные рыночные ниши. Возможности ранних приложений с технологией дополненной реальности будут востребованы в четырех областях:

- маркетинговые коммуникации;
- продажи;
- послепродажное обслуживание и обучение;
- логистика.

Маркетинговые коммуникации

Ценностью предложения является то, что дополненная реальность имеет большой потенциал, чтобы расширить и поддержать усилия бизнеса в продвижении своих товаров и услуг. Маркетинговые службы компании могут использовать возможности дополнительной реальности, чтобы обеспечивать контекстные связи между своим предложением для потребителей, интернет ресурсами и точками продаж.

Использование дополненной реальности вместе с ресурсами печатных СМИ может усилить эмоциональное включение потребителей в процесс СМИ, может усилить эмоциональное включение потребителей в процесс рассматривания рекламных объявлений через использование 3D изображений или медийно насыщенного контента, и тем самым способствовать увеличению продаж.

Например, английская сеть супермаркетов Tesco использовала технологию для своего каталога продуктов Real Food Magazine. Приложение дополненной реальности было построено на визуальном поиске. Пользователь, наведя свой смартфон на картинку того или иного продукта, получал дополнительную информацию в виде рецепта, видео с кулинарного шоу, а также кнопку для онлайн-заказа. Первый выпуск каталога с дополненной реальностью показал средний уровень кликабельности в 15%, а на некоторых страницах оно доходило до 60%. Если сравнить полученные результаты со средним показателем CTR (click-through rate) для рекламного баннера в 0,3%, то показатель фантастически высокий. Не исключено, что такие высокие результаты связаны с эффектом новизны данной технологии. Тем не менее, можно предположить, что изображение в совокупности с контекстной информацией о товаре будет иметь более высокий отклик у потенциальных потребителей.

Потенциальными потребителями могут быть торговые центры, сетевой ритейл (от англ. – retail), отели, рестораны, сфера услуг, транспорт, логистика, почтовые услуги.

Продажи

Ценность предложения: дополненная реальность может улучшить качество продаж как в традиционных каналах продаж, так и в электронной торговле. Дополнительные слои данных могут включать любую полезную информацию (описание продукта, сравнение с другими альтернативами, отзывы и т.п.) при разглядывании товара через видеокамеру смартфона или другого мобильного устройства. Для электронной торговли дополненная реальность может стать инструментом подробного изучения товара потенциальным покупателем в контексте его условий.

Например, Ikea использовала дополненную реальность, чтобы вдохновить своих потенциальных покупателей трехмерной визуализацией своих товаров и дать возможность испытать их в условиях своих квартир и домов. Приложение позволяет, например, выбрать диван подходящего цвета из представленной гаммы, забросать его подушками и рассмотреть его в различных уголках квартиры.

Работники компании HiddenCreative провели исследование и выяснили, что вероятность совершения покупки потребителем после изучения товара в приложении дополненной реальности на 135% выше по сравнению с использованием простой фотографии в каталоге. Результаты также показали, что дополненная реальность на треть позитивнее влияет на восприятие потребительской ценности продукта по сравнению с традиционной картинкой.

Потенциальные потребители в продажах могут быть как магазины по продаже одежды, мебели, предметов интерьера, так и услуги по дизайну и отделке помещений, салон красоты, косметические средства, услуги пластической медицины.

Послепродажное обслуживание и обучение

Ценность предложения в том, что хорошим инструментом для послепродажного обслуживания или обучения потребителя пользованию приобретенным товаром может стать технология дополненной реальности. Легко загружаемые приложения дополненной реальности могут стать инструкцией по сборке, пользованию или ремонту.

Например, лаборатория ARMAR (Augmented Reality for Maintenance and repair) Колумбийского университета проводила исследование потенциальных выгод использования дополненной реальности для технологического обслуживания и ремонта. Для этого она разработала прототип приложения дополненной реальности для поддержки военных механиков в проведении рутинных задач технического обслуживания бронетранспортера. В тестировании системы участвовали профессиональные военные механики. Технология дополненной реальности позволила им выполнить задачи по техобслуживанию быстрее, чем использование базовых методик. Компания BMW ведет свои эксперименты с дополненной реальностью. Специально созданное приложение для

технического обслуживания сложных технических агрегатов автомобиля оказывают консультационную поддержку механикам для проведения точного и быстрого ремонта.

Развлекательная литература и энциклопедии для детей, кроссмедийные развивающие книжки, дополнительные материалы к учебникам, технической и профессиональной литературе и многое другое – все это может стать объектом применения дополненной реальности. Возможность включить дополнительный контент в контекст традиционных текстовых медиа – ресурсов повышает их привлекательность не только с коммерческой точки зрения. Медийно насыщенная информация за счет наглядности подачи материала облегчает и ускоряет процесс обучения, а также отвечает потребностям современного молодого поколения.

Потенциальным потребителем может быть медицина, образование, ремонтные работы, авиация, эксплуатация автомобилей, армия, полиция, службы безопасности, таможня, строительство, диспетчерские службы транспортных компаний, металлургия, добыча полезных ископаемых, ТЭК, частные пользователи (сферы DIY – “сделай это сам”).

Логистика

Ценность предложения заключается в совокупности с геолокационной информацией, технология дополненной реальности открывает новые возможности для управления логистикой и транспортными потоками. Навигационные и геолокационные сервисы могут получить более удобный интерфейс для подсказки оптимальных маршрутов, поиска нужных зданий и офисов, выбора ближайшей станции заправки, наличия парковочного места.

Пользователи с помощью приложений с дополненной реальностью могут получать оперативную информацию об имеющейся транспортной инфраструктуре, графике движения общественного транспорта, загруженности дорог, наличии очередей в сервисных службах и т.д. Другими словами, дополненная реальность может поднять на новый уровень планирование и управление временем в условиях мегаполисов как для компаний, так и для частных пользователей.

Потенциальными потребителями являются транспортные компании, общественный транспорт, службы доставки, дорожная полиция, частные пользователи.

Емкость сегментов “Постпродажное обслуживание и обучение” и “Логистика” в данный момент определить невозможно.

Таким образом,

Маркетологи наиболее быстро примут дополнительную реальность в качестве одного из инструментов коммуникации с потребителями, которая имеет прекрасные возможности для контекстной связи товара с контентом и местоположением. Развитие электронной и мобильной торговли будет оказывать дополнительное положительное влияние на внедрение дополненной реальности.

Не исключено, что с развитием дополненной реальности мы увидим появление новых влиятельных компаний на рынке ИТ. Это, в первую очередь, относится к сферам сбора и индексации изображений, которые будут использоваться как образец для распознавания образов на мобильных устройствах, а так же исполнять роль агрегатора контента.

Рыночные ниши “маркетинговые коммуникации” и “продажи” приложений дополненной реальности будут развиваться наиболее быстро из-за большого внимания к ним со стороны маркетологов, но в то же время эти ниши будут характеризоваться наибольшей конкуренцией в силу относительной простоты применяемых технологий.

Наибольшей емкостью и, соответственно, перспективами обладают ниши второй очереди – “постпродажное обслуживание” и “логистика”, так как в них заложена более высокая продуктовая ценность дополненной реальности. Но разработки в данных нишах требуют не только более высокого уровня программирования, но и применения высокотехнологичного аппаратного обеспечения отображения информации и управления ею и контентных баз данных.

Список литературы

1. How Augmented Reality Works. Kevin Bonsor (<http://computer.howstuffworks.com/augmented-reality1.htm>)
2. Б.С. Яковлев, С.И.Пустов История, особенности и перспективные технологии дополненной реальности(<https://cyberleninka.ru/article/v/istoriya-osobennosti-i-perspektivy-tehnologii-dopolnennoy-realnosti>)
3. The Global Mobile Augmented Reality Market. Trends. Drivers and Projections (http://www.strategyr.com/MarketResearch/Mobile_Augmented_Reality_MAR_Market_Trends.asp)
4. How Augmented Reality Works / Kevin Bonsor (<http://computer.howstuffworks.com/augmented-reality1.htm>)
5. Дополненная реальность. Смотри на мир по новому (<https://arpoint.ru/portfolio/augmented-reality/>)
6. Официальный сайт MATE (Mobile application technology expo) (<https://www.mate-expo.ru/ru/content/dopolnennaya-realnost-perspektivnye-rynochnye-nishi>)

Сведения об авторах:

Утемисова Анар Алтаевна – заведующая кафедрой математики, доцент, Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, кандидат педагогических наук, г.Костанай, ул. А.Байтурсынова, 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Нургазин Темерлан Кинжебекович – магистрант факультета информационных технологий Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, г.Костанай, ул. А.Байтурсынова, 47. Специальность – «Вычислительная техника и программное обеспечение», тел: 8-701-115-12-04, e-mail: porocetomol2@gmail.com

Утемисова Анар Алтаевна – доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің математика кафедрасының меңгерушісі, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі, 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Нургазин Т.К.–«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 6M070400 мамандығының магистрі, «Автоматтандырылған жобалау жүйесі» білім бағдарламасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел: 87011151204, e-mail: porocetomol2@gmail.com

Utemisova Anar Altaevna - Head of the Mathematics Department, Associate Professor, A. Baytursynov Kostanay State University, Candidate of Pedagogical Sciences, Kostanay, Baitursynov str., 47. e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Nurgazin Temerlan Kinzhebekovich - Master of Information Technology, A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Baitursynov str., 47. Specialty - "Computer equipment and software", tel: 8-701-115-12-04, e-mail: porocetomol2@gmail.com

УДК 004.056.55

ЗАМАНАУИ ШИФРЛЕНГЕН ДЕРЕКТЕРДІ ЖІБЕРУ ЖҮЙЕЛЕРІ

Утемисова А.А. – ғылыми жетекшісі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент.

Сағумбаева Ж.С. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты.

Бұл мақала ақпараттарды жіберу кезінде кіруі қажеттілмегендерден қорғаудың түрлерін ашады. Сізге қай әдіс қолайлы? Файлдарды интернет арқылы жіберу көп таралған, дегенмен көп кәсіпорындарға файлдардың қорғауда болуы, маңызды рөл атқарады. Файлдарды қорғау мен жіберудің бірнеше әдістері бар. Ол әдістердің қайсысын қолданып файлды жіберу мен шифрлайтынын әр ақпаратты жіберуші қажеттілігіне қарай өзі шешеді. Кейбір жағдайларда файлдарды тасымалдау кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету жеткілікті. Басқаларда файлдарды алушыға жеткізгеннен кейін де қорғалған күйде етіп шифрлау маңызды. Бұл мақалада файлдарды қауіпсіз тасымалдау әдісі туралы ақпарат бар. Интернет арқылы қауіпсіздікті қамтамасыз ететін деректерді сақтауға арналған хаттамалардың мұрағаттық файлдарды жасаудың танымал әдістерін жасауы, файлдарды берудің оңтайлы түрін алуға мүмкіндік беретін негізгі деректерді шифрлау туралы айтылған. Файлдарды қауіпсіз сақтауға көмектеседі. Мақалада жазылғандарды мұқият зерттеп, жоғары қорғау деңгейімен кез келген жобаларды айтарлықтай іске асыруға болады. Сондай-ақ, мұнда негізгі арна пошталық серверді таңдау арқылы, көптеген негізгі функцияларды іске асыратыны туралы білуге болады және де қорғап қалуға болады.

Кілт сөздер: шифрлау, файлдарды қысу, файлдарды қорғау, заманауи жүйелер.

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ЗАШИФРОВАННЫХ ДАННЫХ

Утемисова А.А. - научный руководитель, доцент, кандидат педагогических наук Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г.Костанай

Сағумбаева Ж.С. - магистрант Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай

Данная статья раскрывает минимальный набор средств, обеспечивающих защиту данных при их передаче от несанкционированного доступа. Какой метод оптимален для ваших условий? Пересылка файлов по Internet - операция весьма распространенная, а защита передаваемых файлов имеет первостепенную важность для многих предприятий. Существует целый ряд способов передачи файлов и множество методов защиты этих файлов в процессе передачи. Выбор методов передачи и шифрования зависит от общих потребностей отправителя. В одних случаях достаточно просто обеспечить безопасность файлов в процессе передачи. В других важнее зашифровать файлы таким образом, чтобы они оставались защищенными и после доставки адресату. Данная статья подробно рассматривает способы безопасной передачи файлов. Описаны протоколы безопасной передачи данных по каналу Internet с приведением наиболее популярных методов создания архивов сжатых файлов, необходимости шифрования на основе данных об отправителе, позволяющей подобрать оптимальный способ передачи файлов.

Внимательно исследовав написанное в статье можно реализовать проекты с достаточно высоким уровнем защиты на любом из уровней. Здесь также можно узнать, что выбрав основным каналом почтовый сервер, реализуются большинство основополагающих функций.

Ключевые слова: шифрование, сжатие файлов, защита файлов, современные системы.

MODERN SYSTEM OF TRANSFERRING OF ENCHANTED DATA

*Utemisova A.A. – Ph.D., Associate Professor, A.Baitursynov Kostanay state university.
Sagumbaeva Zh.S. – master student of A.Baitursynov Kostanay State University*

This article discover the minimal set of tools that provide data protection while transferring from unsanctioned access. Which method is optimal for your conditions? File transferring over the Internet is very common, and the protection of transmitted files have paramount importance for many enterprises. There are a number of ways to transfer files and many methods to protect these files during the process of transferring. The choice of transmission methods and encryption depends on the overall needs of the sender. In some cases, it is quite simple to ensure the security of files during the transferring. In others, it is more important to encrypt the files in thereby that they remain protected after delivery to the recipient. This article details how to securely transfer files. Protocols for the safe transfer of data over the Internet channel are described with the reduction of the most popular methods for archives of compressed files, the necessity for encryption based on data of the sender, which allows you to choose the optimal method for file transferring.

Keywords: encryption, file compression, file protection, modern systems.

Егер сіздің ниеттеріңіз Интернетте таратылып жатқанда файлдарды қорғаумен шектелсе, қауіпсіз тасымалдау технологиясы қажет. Бір нұсқасы - оған жіберілген файлдарды ала алатын және мұндай файлдарды қауіпсіз жүктеу мүмкіндігін беретін веб-сайтты пайдалану. Файлдарды веб-сайтқа қауіпсіз тасымалдауды ұйымдастыру үшін ActiveX басқару элементін немесе Javascript сценарийін орналастыратын Secure Sockets Layer (SSL) бар веб-бетті жасауға болады. Мысалы, AspUpload басқару элементін Persitis бағдарламалық жасақтамасынан пайдалана аласыз; әзірлеушілер бұл «файлдарды орталық түйіндерге тасымалдау үшін нарық басқару құралдарында барынша жетілдірілген» деп бекітеді. Басқа нұсқасы - тегін ASP жүктеу сценарийін пайдалану, ол екілік құрамдас бөлікті пайдалануды қажет етпейді. Қосымша қорғауды қамтамасыз ету үшін сайтқа келген хостинг материалына веб-парақшаны және байланысты каталогты құпия сөзбен қорғауға болады. Веб-тораптан файлдарды жүктеуге келетін болсақ, тиісті веб-серверде, кем дегенде, файлдарды жүктеу үшін пайдаланылатын URL үшін SSL арқылы байланыс қамтамасыз етілгеніне көз жеткілікті.

Сонымен қатар, FTP қауіпсіз деректерді беруді қамтамасыз ететін FTP серверін пайдалануға болады. Шындығында, FTPS - қауіпсіз SSL қосылымы арқылы жұмыс істейтін FTP протоколы. FTPS протоколын пайдалану мүмкіндігі көптеген танымал FTP клиенттерінде берілген, бірақ, екіншіше орай, ол Microsoft корпорациясының FTP қызметінде іске асырылмайды. Сондықтан осы мүмкіндікті беретін FTP серверінің қолданысын (мысалы, танымал WFTPD өнімі) пайдалану қажет. FTPS-ді SSH файлды тасымалдау протоколымен шатастырмаңыз. SFTP - Secure Shell (SSH) қабығының үстінде жұмыс істейтін файлдарды тасымалдау протоколы; Сонымен қатар, ол файлдарды тасымалдау үшін пайдаланылуы мүмкін. Қорғалған терминал сервері (SSH Communications қауіпсіздік көзделген, мысалы, сервер) бірге, SFTP арнайы клиент (бұл клиент болуы мүмкін, PuTTY Telnet пакетінің бөлігі / қажет болады, сондықтан Алайда, біз, SFTP FTP дәстүрлі хаттама сыйыспайтын екенін есте ұстауымыз керек Secure Shell немесе графикалық интерфейсі бар WinSCP).

Сонымен қатар, файлдарды қауіпсіз тасымалдау виртуалды жеке VPN желілерінің негізінде ұйымдастырылуы мүмкін. Windows Server платформалары VRN технологиясымен RRAS арқылы үйлесімділікті қамтамасыз етеді. Дегенмен, бұл серіктестердің VPN шешімдерімен үйлесімділікке кепілдік бермейді. Мұндай үйлесімділік болмаса, ең көп пайдаланылатын шешімдердің бірін пайдалануға болады, мысалы Open Source-ашық-VPN. Ол тегін таратылады және Windows, Linux,

BSD және Macintosh OS X сияқты бірқатар платформаларда жұмыс істейді. OpenVPN интеграциясы туралы қосымша ақпарат алу үшін «OpenVPN-мен жұмыс істеу» бөлімін қараңыз.

VPN байланысын орнату арқылы каталогтарды бөліп, файлдарды екі бағытта да тасымалдауға болады. VPN трафигін кез-келген пайдалану арқылы шифрланған, сондықтан қосымша файлдарды шифрлауды қажет етпейді - файлдар қорғалған қалады және олар берілетін жүйеде қажет болған жағдайларды қоспағанда. Бұл принцип осы күнге дейін айтып өткенімнің барлық әдістеріне қолданылады.

Егер беру кезеңі сіздің қорқынышыңызды тудырмаса және сіздің негізгі мақсатыңыз файлдардың мазмұнына рұқсатсыз пайдаланушылардың қол жеткізуін болдырмау болса, онда файлдарды тасымалдау алдында ғана шифрлау ұсынылады. Бұл жағдайда электрондық пошта тиімді файлды беру арнасы болуы мүмкін. Электрондық поштаны өңдеу бағдарламалары іс жүзінде әрбір үстелдік жүйеде орнатылады, сондықтан егер файлдарды электрондық пошта арқылы жіберсеңіз, деректерді шифрлаудан басқа қосымша технологияларды пайдаланудың қажеті жоқ. Файлдарды электрондық пошта арқылы жіберу әдісі тиімді, себебі хабарлар мен тіркелген файлдар, әдетте, алушының пошта жәшігіне тікелей келеді, алайда жіберу кезінде бірнеше серверлерден өтуі мүмкін.

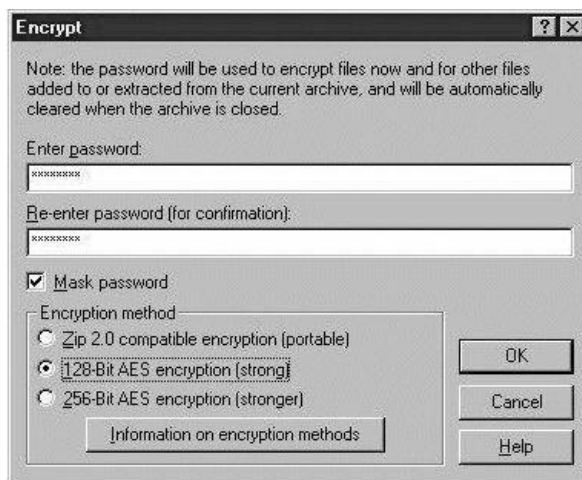
Егер электрондық пошта арқылы жіберу кезінде қосымша деректерді қорғау қажет болса, SMTP Secure (SMTPS) және POP3 Secure (POP3S) протоколдарын қолданыңыз. Шын мәнінде, SMTPS және POP3S әдеттегі SMTP және POP3 хаттамалары болып табылады, олар қауіпсіз SSL қосылымы арқылы орындалады. Microsoft Exchange Server, электрондық пошта клиенттерінің көпшілігі сияқты Microsoft Outlook, SMTPS және POP3S протоколдарын пайдалануға мүмкіндік береді. SMTPS протоколы пошта клиенті мен пошта сервері арасында файлдарды алмасу үшін пайдаланылған жағдайларда да, пошта сервері поштаны қалыпты қорғалмаған SMTP қосылымы арқылы соңғы орынға жеткізу мүмкіндігін сақтайтынын есте ұстаған жөн.

Электрондық поштаны өңдеу құралдары соншалықты кең таралғандықтан, осы мақалада ең алдымен файлдарды электрондық пошта арналары арқылы қауіпсіз тасымалдау туралы мәселелер талқыланады. Бұл ретте, жіберуші деректерді жеткізу кезеңінде де, жеткізілімнен кейін де оларды қорғау үшін деректерді шифрлау қажет екендігін ескереміз. Мысалы, электрондық пошта хабарларын шифрлаудың ең танымал технологияларын қарастырайық.

Файлды қысу құралдары

Бір мұрағат файлына файлдарды қысудың көптеген құралдары бар және ұсынылған көптеген шешімдер мұрағат мазмұнын қорғау үшін шифрлаудың кейбір түрлерін пайдалануды қамтиды. Әдетте, құпия сөз қысу процесінде орнатылады және мұрағатты ашқысы келетін кез-келген адам мұны тек осы құпия сөз арқылы жасай алады.

Сығылған файлдарды жасаудың ең танымал әдістерінің бірі zip-қысу әдісі болып табылады; барлық архивтер оны қолдайды. Бүгінгі күні zip қысудың ең көп таралған құралының бірі - WinZip қосымшасы. Ол қарапайым кіру үшін Windows Explorer-ге біріктірілген, сондай-ақ, осы өнімді Outlook клиентімен біріктіру үшін Outlook бағдарламасына арналған WinZip Companion бағдарламасын пайдалану арқылы жеке бағдарлама ретінде пайдаланылуы мүмкін. WinZip, көптеген zip-жабдықталған мұрағатшылар сияқты, Zip 2.0 шифрлау әдісін пайдалану арқылы шифрлау мүмкіндігін ұсынады. Бірақ бұл әдіспен файлдарды қорғау жеткіліксіз деп айтуға тиіспін. Енді WinZip 128 биттік немесе 256-бит шифрлау кілттерін қолданатын Advanced Encryption Standard (AES) спецификациясын қолдайды. AES салыстырмалы жаңа технология болып табылады, бірақ ол қазірдің өзінде салалық стандарт деп саналады.



1 Экран. WinZip AES спецификациясына қолдау көрсетеді

Көптеген архиваторлар AES көмегімен тұрақты шифрлау алгоритмдерін пайдалануын қамтамасыз ете алмайтындығын айта алмаймын, және мен осындай қосымшаны еске салу үшін өзімді шектеймін, бұл VAXBEX Software bxAutoZip әзірлеген өнім. Ол VAXBEX CryptoMite шифрлау бағдарламасымен өзара әрекеттесе алады және Outlook бағдарламасына біріктірілуі мүмкін. Егер WinZip деректерді шифрлауды Zip 2.0 және AES арқылы ғана пайдалануға мүмкіндік беретін болса, CryptoMite басқа танымал Twofish және Blowfish алгоритмдері, Cast 256, Gost, Mars және SCOP сияқты басқа шифрлау құралдарын қолдануға мүмкіндік береді.

ZIP-файлдарды шығару арқылы дерлік барлық компьютерлік жүйелер жабдықталған, бірақ zip-қосымшалары шифрлаудың әртүрлі алгоритмдерімен үйлесімділікті қамтамасыз етпейді. Сондықтан, шифрланған файлдарды жібермес бұрын, таңдалған алгоритмді «қабылдайды», «алушы» zip бағдарламасының «түсінеді».

Zip-негізделген қолданбаларды пайдаланып файлдарды шифрлау кезінде, құпия сөздер қорғалған. Мұрағат файлын шифрлау үшін алушы тиісті құпия сөзді де қолдануы керек. Құпия сөзді жеткізу әдісін таңдаған кезде қамқорлық қажет. Құпия сөзді жеткізудің ең қауіпсіз әдісі - телефон, факс немесе курьер. Сіз олардың кез-келгенін таңдай аласыз, бірақ ешбір жағдайда парольді электрондық пошта арқылы қарапайым мәтінмен жіберуге болмайды; Бұл жағдайда шифрланған файлға қол жеткізу рұқсатсыз пайдаланушымен алынатын қауіпті айтарлықтай арттырады.

Шифрлау құралдарымен жабдықталған мұрағатшылар файлдарды тек электрондық пошта арқылы ғана беруді ұмытпаңыз. Олар деректерді тасымалдау үшін және жоғарыда аталған басқа әдістер үшін тиімді пайдаланылуы мүмкін.

Pretty Good Privacy

PGP шифрлау кілттерін - ашық кілтті және құпия кілтті генерациялауды қамтитын ашық кілтті шифрлау жүйесін пайдаланады. Бұл екі перне математикалық түрде өзара байланысты, себебі ашық кілтпен шифрланған деректер тек жеке кілт арқылы шифрлануы мүмкін. PGP пайдаланушысы ашық құпия кілт жұпын жасайды, содан кейін ашық кілтті ашық кілт каталогында немесе веб-сайтында жариялайды. Құпия кілт, әрине, еш жерде жарияланбайды және құпия болып табылады; оны тек иесі ғана пайдаланады. Деректерді жасырын құпия сөз арқылы шифрлау кезінде пароль қажет, бірақ деректерді жалпыға қолжетімді кілтпен шифрлау кезінде, бұл барлық көрсетілмейді, себебі барлық пайдаланушылар жалпы кілттерді пайдалана алады.

PGP жүйесін пайдаланудың қарапайымдылығы үшін оның әзірлеушілері жалпыға қолжетімді кілт каталогтарын автоматты түрде сұрау функциясын жүзеге асырды. Бұл функция пайдаланушының электрондық пошта мекенжайын іздеу жолына енгізу арқылы оның ашық кілтін табуға мүмкіндік береді. PGP файлдарға негізделген арнайы «кілттерді» жүйеде өздерінің қол жетімділігін жеңілдету үшін жергілікті сақталатын ашық кілттерді автоматты түрде оқуға мүмкіндік береді. Ашық кілттер каталогын сұрау арқылы, PGP әрқашан ең соңғы нұсқаларын «түйінге» сақтап қоюға мүмкіндік береді. Пайдаланушы ашық кілтті өзгертсе, сізге қажет кез келген уақытта жаңартылған кілтке кіруге болады.

Ашық кілттердің шынайылығына сенімді болу үшін сіз басқа пайдаланушылар кілттерімен сандық қолтаңбаларды пайдалана аласыз. Басқа пайдаланушының кілтіне қол қою кілт шын мәнінде кілттің иесі деп аталатын адамға тиесілі екенін қосымша растау ретінде қызмет етеді. Кілтті электрондық цифрлық қолтаңбамен куәландыру үшін, PGP математикалық операцияны орындайды және оның ерекше нәтижесін қосады. Содан кейін қолтаңбаны жасау үшін пайдаланылған қолтаңба кілтімен салыстыру арқылы растауға болады. Бұл процесс адамның басқа біреудің жеке басын растайтын процесіне ұқсас.

PGP жүйесі көптеген адамдарға сенім артады, себебі ол ұзақ уақыт бойы ақпаратты қорғау үшін сенімді технология үшін салада беделге ие болды. Бірақ бәрібір, PGP немесе жалпыға қолжетімді кілттерді пайдалана отырып, деректерді шифрлаудың басқа әдісін қолдануға шешім қабылдасаңыз, файлдарыңыздың алушыларына сәйкес келетін шифрлау жүйесі болуы керек. PGP жүйесінің артықшылықтарының бірі электронды поштаны деректер байланысы ретінде пайдаланғанда оның өз шифрлау моделін, сондай-ақ X.509 және S / MIME технологияларын қолдайтынын білдіреді.

Сонымен қатар, тағы бір тармақты атап өту керек. Сіз PGP, WinZip немесе басқа шифрлау жүйесін пайдалануды жоспарлап отырсыз ба, қарамастан, егер сіз мазмұнның мазмұнын шифрлауды қоса, тіркелген файлдарды шифрлауды қаласаңыз, сіз оны жеке файлға жазуға және оны шифрлауға тура келеді. Қажет болса, бұл файлды басқа файлдармен бірге немесе мұрағатқа қосымша файл ретінде қоса орналастыруға болады.

Жіберуші деректеріне негізделген шифрлау

Вольтаж қауіпсіздігі жеке сәйкестендірілген шифрлау (IBE) негізінде жаңа технологияларды шифрлады. Жалпы айтқанда, ол PKI технологиясымен ұқсас, бірақ қызықты сипатқа ие. IBE-ге хабарламаларды шифрдан шығару үшін жеке кілт пайдаланылады, бірақ шифрлау процесінде ашық кілт қолданылмайды. Осындай негізгі IBE жіберушінің пошта мекенжайын пайдалануды қамтамасыз етеді. Осылайша, алушыға шифрланған хабарламаны жібергенде, оның кілтін алу мәселесі пайда болмайды. Бұл адамның электрондық пошта мекенжайын алу жеткілікті.

IBE технологиясы негізгі сервердегі алушының құпия кілтін сақтауды қамтиды. Алушы негізгі серверге кіру құқығын растайды және хабардың мазмұнын шифрлайтын құпия кілт алады. IBE технологиясын Outlook, Outlook Express, Lotus Notes, Pocket PC, сонымен қатар Research in Motion (RIM) BlackBerry пайдаланушылары пайдалана алады. Voltage Security өкілдерінің айтуынша, IBE кез-келген браузерге негізделген пошта жүйелерінде де кез-келген операциялық жүйе арқылы орындалады. Кернеу қауіпсіздігі сияқты әмбебап шешімдер - сізге қажет нәрсе.

Барлық жағдайларды ескере отырып

Интернеттегі файлдарды қауіпсіз түрде берудің көптеген жолдары бар және, сөзсіз, олардың ең қарапайым және ең тиімдісі электрондық пошта арқылы қамтамасыз етіледі. Әрине, үлкен көлемдегі деректерді құрайтын көптеген файлдарды айырбастауға тура келетіндер басқа әдістерді қолдануды қарастыра алады.

Сізге қанша файлды тасымалдайтындығыңыз, олардың көлемі қаншалықты үлкен екенін, осы файлдарды қаншалықты жиі беруіңіз керектігі, оларға қолжетімді болуы және оларды қалай алуға болатындығы туралы мұқият қарауыңыз керек. Осы факторларды ескере отырып, файлдарды тасымалдаудың ең жақсы әдісін таңдауға болады.

Егер сіз электрондық поштаның ең жақсы нұсқасы электрондық поштаның көптеген пошта серверлеріне және электрондық пошта клиенттеріне келгенде, сценарийлерді іске қосуға немесе ережелерге негізделген белгілі бір әрекеттерді орындауға болатындығын есте сақтаңыз. Осы функциялардың көмегімен пошталық серверлерде және файлдар пошта жәшігіне келген кезде маршруттағы файлдардың қозғалысын автоматтандыруға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Водолазский В. Коммерческие системы шифрования: основные алгоритмы и их реализация. Часть 1. - 1999. –М.:2005. – 336 с.
2. Игнатенко Ю.И. Как сделать так, чтобы?.. // Мир ПК. – 1994. – 289 с.
3. Мафтик С.А. Механизмы защиты в сетях ЭВМ. - М.: Мир, 1993. – 158 с.
4. Спасивцев А.В., Вегнер В.А., Крутяков А.Ю. и др. Защита информации в персональных ЭВМ. - М.: Радио и связь, 1992. – 215 с.
5. Гринберг А. Магический трюк MIT: вычисление по зашифрованным базам данных без их расшифровки. // MIT, 2011. – с. 5-9.
6. Арасу А., Эгуро К., Рамамути Р., Каушик Р. Запрос зашифрованных данных // Microsoft Research 2014. – с.10-17.
7. А. Болдырева, Н. Ченет, А. О'Нил. Запоминающее шифрование заказов: улучшенный анализ безопасности и альтернативные решения // Достижения в криптологии - CRYPTO 2011, – с. 18-19.
8. Р. А. Попа, С. М. Редфилд, Н. Зельдович, Х. Балакришнан PCryptDB: обработка запросов в зашифрованной базе данных // MIT CSAIL, 2012. – с. 28-33.
9. Романец Ю. В. Защита информации в компьютерных системах и сетях / Ю. В. Романец, П. А. Тимофеев, В. Ф. Шаньгин; – М.: Радио и связь, 2001. – 376 с.
10. Шифрование данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://digest.subscribe.ru/inet/protection/n94412309.html>

References:

1. Vodolazsky V. Commercial encryption systems: the main algorithms and their implementation. Part 1. // Monitor. – М.:2005. - N 6-7. – 336 p.
2. Ignatenko Yu.I. How to make it so that?// PC World. - 1994. - N 83. – 289 p.
3. Maftik S. Mechanisms of protection in computer networks. – М.: Mir, 1993. – 158 p.
4. Spesivtsev AV, Wegner VA, Krutyakov A.Yu. Protection of information in personal computers. - М.: Radio and Communication, 1992. – 215 p.
5. Greenberg A. An MIT Magic Trick: Computing On Encrypted Databases Without Ever Decrypting Them. // MIT, 2011. – p. 5-9.
6. Arasu A., Eguro K., Ramamuthy R., Kaushik R. Querying Encrypted Data // Microsoft Research 2014. – p. 10-17.
7. A. Boldyreva, N. Chenette, A. O'Neil Order-Preserving Encryption Revisited: Improved Security Analysis and Alternative Solutions // Advances in Cryptology - CRYPTO 2011, – p 18-19.
8. R. A. Popa, C. M. S. Redfield, N. Zeldovic, H. Balakrishnan PCryptDB: Processing Queries on an Encrypted Database // MIT CSAIL, 2012. – p. 28-33.
9. Romanets Yu. V. Information protection in computer systems and networks / Yu. V. Romanets, PA Timofeev, VF Shanguin; - Moscow: Radio and Communication, 2001. - 376 p.
10. Encryption of data [Electronic resource]. - Access mode: <http://digest.subscribe.ru/inet/protection/n94412309.html>

Сведения об авторах

Утемисова А. А.– научный руководитель, кандидат технических наук, доцент, КГУ им. А.Байтұрсынова. Адрес: г. Костанай, ул., д., кв.; тел.; e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Сағумбаева Ж.С. – магистрант Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова. Адрес: г. Костанай, ул. Карбышева д.11, тел +7-705-860-85-65, e-mail: zhul_kz@mail.ru.

Утемисова А. А.– ғылыми - жетекшісі, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ. Мекен-жайы: Қостанай қ, к., , тел.; e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Сағумбаева Ж.С. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты. Мекен-жайы: Қостанай қ, Карбышев к, 11, тел 8-705-860-85-65, e-mail:zhul_kz@mail.ru.

Utemisova A.A. – Ph.D., Associate Professor, A.Baitursynov Kostanay state university. Address: Kostanay, str, bldg, apt.; tel.; e-mail: anar_utemisova@mail.ru

Sagumbaeva Zh.S. – master student of A.Baitursynov Kostanay State Address: Kostanay, Karbysheva str, bldg 11, tel +7-705- 860-85-65, e-mail: zhul_kz@mail.ru.

УДК 621.319.4

МЕТОД РАСЧЕТА ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ – СУПЕРКОНДЕНСАТОР

Есимханов С.Б. - кандидат технических наук, декан инженерно-технического факультета, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай, Республика Казахстан

Каибжанов Ж.Т. - магистрант 2 года обучения специальности «Технологические машины и оборудование», Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай, Республика Казахстан

Предложен аналитический метод расчета процессов в системе тяговый электродвигатель-суперконденсатор. При этом рабочее напряжение суперконденсатора в системах накопления энергии (СНЭ) ограничено областью от u_n до $u_n/2$. Такой диапазон напряжения включает 75 % полной энергии E_e идеального суперконденсатора, которая составляет $E_{\Sigma} = 0,5CU_0^2$. На примере электропривода лифта показано, что включение суперконденсаторов в звено постоянного тока преобразователей частоты позволяет эффективно повысить надежность работы электропривода и снизить затраты электроэнергии.

Для запаса в СНЭ наибольшей кинетической энергии системы необходимо, чтобы в зарядной цепи и в механической системе не было никаких потребителей энергии, кроме самого накопителя; т.е. идеальными условиями для накопления наибольшей энергии отсутствие омического сопротивления и момента сопротивления на валу тягового электродвигателя (ТЭД – тяговый электродвигатель).

Без регулирования, в суперконденсаторе при регенеративном торможении может быть накоплено 25 % полной кинетической энергии системы. При этом скорость вращения снижается вдвое.

Обусловленное коротким временным режимом использования электропривода, только во время разгона или регенеративного торможения (порядка 5-15 с), и его энергонезависимой компоновкой, создает предпосылки для разработки электропривода для гибридных транспортных средств без использования преобразователя.

Ключевые слова: тяговый электродвигатель, суперконденсатор, гибридное транспортное средство, система накопления энергии, комбинированная энергоустановка

ЭЛЕКТРҚОЗҒАЛТҚЫШ-СУПЕРКОНДЕНСАТОР ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҮДЕРІСТЕРДІ ЕСЕПТЕУ ӘДІСІ

Есимханов С.Б. - техника ғылымдарының кандидаты, инженерлік-техникалық факультетінің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы

Каибжанов Ж.Т. - «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығының 2 оқу жылының магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Электрқозғалтқыш-суперконденсатор жүйесіндегі үдерістерді есептеу аналитикалық әдісі ұсынылды. Сонда энергия жинақтау жүйелеріндегі (ЭЖЖ) суперконденсатордың жұмыстық кернеуі u , дан $u/2$ дейін шектелген. Бұндай кернеудің диапазоны идеал суперконденсатордың E_e толық энергиясының 75 % құрайды, оның шамасы $E_{\Sigma} = 0,5CU_0^2$ тең. Мысалында электр жетектің лифт көрсетілгендей, бұл қосу суперконденсаторов звено тұрақты токтың жиілік түрлендіргіш тиімді электр жетегінің жұмысының сенімділігін арттыруға және шығындарды азайту электр энергиясын.

ЭЖЖ ең үлкен кинетикалық энергиясын жинақтау үшін қажет, заряддтау тізбекте және механикалық жүйесінде жинақтаушының өзінен басқа басқа энергия тұтынушылары болмауы тиіс, яғни ең үлкен энергиясын жинақтау үшін идеал жағдай болып омдық кедергісі мен тартымдық электрқозғалтқыштың (ТЭҚ) білігінде кедергі моментінің жоқ болуы саналады..

Суперконденсаторда реттеусіз, регенеративтік тежеуде жүйенің 25% кинетикалық энергиясы жинақталуы мүмкін. Нәтижесінде айналу жылдамдығы екі есе төмендейді.

Электр жетекті пайдаланудың қысқаша уақыттық режимімен негізделген, тек қана жеделдету немесе регенеративтік тежеу кезінде (шамасымен 5-15с) және оның энерготәуелсіз орналасумен себептелген, түрлендіргішті қолданусыз гибридтік көлік құралдары үшін электр жетекті әзірлеуге мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: тартымдық электрқозғалтқыш, суперконденсатор, гибридтік көлік құралы, энергия жинақтау жүйесі, аралас энергоқондырғысы

METHOD OF CALCULATION OF PROCESSES IN THE SYSTEM TRACTION ELECTRIC MOTOR – SUPERCONDENSATOR

Esimkhanov S.B. - Cand.Tech.Sci., Dean of the Faculty of Engineering and Technology, Kostanay State University. A. Baytursynova, Kostanay, Republic of Kazakhstan

Kaibzhanov Zh.T. - Master of 2 years of training in the specialty "Technological Machines and Equipment", Kostanay State University. A. Baytursynova, Kostanay, Republic of Kazakhstan

An analytical method for calculating processes in the traction motor-supercapacitor system is proposed. In this case, the working voltage of the supercapacitor in the systems of energy storage (SNE) is limited to the region from u_0 to $u_0 / 2$. This voltage range includes 75% of the total energy of its ideal supercapacitor, which is $E_{\Sigma} = 0,5CU_0^2$. For example, the electric drive of the Elevator is shown that the inclusion of ultracapacitors in the DC link of frequency converters allows you to effectively increase the reliability of operation and reduce the cost of electricity.

For the stock in the CNE, the maximum kinetic energy of the system is necessary, so that in the charging circuit and in the mechanical system there are no energy consumers other than the accumulator itself; those. ideal conditions for the accumulation of the highest energy, the absence of an ohmic resistance and the moment of resistance on the shaft of the traction motor (TED).

Without regulation, in a supercapacitor with regenerative braking, 25% of the total kinetic energy of the system can be accumulated. The speed of rotation is halved.

Due to the short time mode of using the electric drive, only during acceleration or regenerative braking (after 5-15 seconds), and its non-volatile configuration, creates the preconditions for the development of an electric drive for hybrid vehicles without the use of the converter.

Keywords: traction electric motor, supercapacitor, hybrid vehicle, power storage system, combined power installation

Введение

Энергоустановка перспективных транспортных средств (ТС), машинно-тракторных агрегатов (МТА) должна быть комбинированной, состоящей по меньшей мере из двух источников: источника энергии (двигателя внутреннего сгорания ДВС, электрохимического генератора ЭХГ) и буферного источника мощности (наиболее предпочтительно использование суперконденсатора: при этом отпадает необходимость его обслуживания и необходимость заряда от внешнего источника электроэнергии). В комбинированных энергоустановках (КЭУ) удается совместить положительные свойства отдельных источников :высокую удельную энергию источника энергии высокую удельную мощность буферного источника, получая недостижимые для аккумуляторных установок совокупные показатели при несравнимо, на один-два порядка более низкой стоимости существенно (в 2-3раза) меньшей массе энергоустановки [1].

Для математического описания электромагнитных процессов системы электропривода необходимо выбрать расчетные схемы для отдельных режимов ее работы. В соответствии с

алгоритмом работы системы суперконденсатора необходимо рассчитать режим заряда суперконденсатора от ТЭД (тяговой электродвигатель) и режим разгона гибридного транспортного средства (ГТС) с учетом всех параметров. Для этого воспользуемся следующими общепринятыми допущениями:

1) суперконденсатор имеет линейные электрическую емкость C , внутреннее сопротивление r_c и напряжение заряда (на выводах в отключенном состоянии) e_c ;

2) ТЭД представляется в виде омических сопротивлений и индуктивностей обмоток якоря и возбуждения $r_{я}, r_{в}, L_{я}, L_{в}$ и противо-Э.Д.С. e , зависящей от изменения частоты вращения якоря;

3) соединительные провода учитываются включением в расчетную схему сопротивлений отдельных участков r_{n1}, r_{n2}, \dots

При составлении расчетной схемы заряда суперконденсатора в системе принято также, что развиваемый ТЭД электромагнитный момент M меньше тормозного момента M_T (приведенного момента сопротивления всех вращающихся масс), ТЭД заторможен и его противо-Э.Д.С. e равна нулю (это допущение соответствует истине и подтверждено расчетом и экспериментально) [2].

Материалы и методы исследований.

Уравнения математической модели, принятой для расчета на ПК электромагнитных процессов в системе электропривода с суперконденсатором (раздел 2), могут быть решены аналитически при условии постоянства магнитного потока в зазоре ТЭД в процессе разгона. Это условие используется как в расчетах на персональном компьютере (ПК) на данном этапе, так и в аналитических расчетах на основании того, что в режиме трогания и прокручивания $M = i$.

Учитывая, что в режиме разгона указанные электрические машины работают при насыщенном магнитопроводе, условие постоянства магнитного потока является допустимым для инженерных расчетов и, как показано ниже, не отражается на сходимости с расчетами на ПК и экспериментом.

С другой стороны, аналитические выражения важны для физического представления протекающих процессов и позволяют проводить оперативные расчеты требуемых нагрузочных характеристик и параметров суперконденсаторов [3].

Исходную систему уравнений для аналитических преобразований запишем в виде:

$$M = k\Phi i. \tag{1}$$

где M – электромагнитный момент (Н);
 i – ток сети, А

$$e = k\Phi\omega. \tag{2}$$

где e – ЭДС, В;
 ω – частота вращения якоря ТЭД
 Φ – магнитный поток, Вб.

$$U_c = -\frac{1}{C} \int i dt + U_{co} \tag{3}$$

где C – линейная электрическая емкость, Ф;
 i – передаточное отношение
 t – температура, °С;
 U_c – напряжение сети, В;
 U_{co} – напряжение суперконденсатора, В.

$$J \frac{d\omega}{dt} = M - M_T \tag{4}$$

где M_T – момент сопротивления (тормозной момент), Н·м
 J – приведенный момент инерции якоря и всех вращающихся масс, кг/м²
 ω – частота вращения якоря ТЭД (тягово электродвигателя), 1/с.

$$U_c = e + ri. \tag{5}$$

где e – ЭДС, В
 r – сопротивление, Ом
 i – передаточное отношение

После преобразований при, $\Phi = const, M_T = const, J = const$ из (5), подставив (2) получим:

$$U_c = k\Phi\omega + ri \tag{6}$$

где Φ – магнитный поток, Вб.
 из (6) продифференцировав

$$C \frac{dU_c}{dt} = -i \tag{7}$$

из (4), подставив (1)

$$J \frac{d\omega}{dt} = k\Phi i \cdot M_T \quad (8)$$

Продифференцировав (6)

$$\frac{dU_c}{dt} = k\Phi \frac{d\omega}{dt} + r \frac{di}{dt} \quad (9)$$

В результате получим систему из 2-х дифференциальных уравнений:

$$-\frac{i}{C} = k\Phi \frac{d\omega}{dt} + r \frac{di}{dt} \quad (10)$$

$$J \frac{d\omega}{dt} = k\Phi i_c - M_T \quad (11)$$

Подставив $\frac{d\omega}{dt}$ из (11) в (10) окончательно получим одно дифференциальное уравнение 1-го порядка.

$$-\frac{1}{C} = k\Phi \left[\frac{k}{J} \Phi i_c - \frac{M_T}{J} \right] + r \frac{di}{dt} \quad (12)$$

или

$$(r+r_c) \cdot C \frac{di_c}{dt} + (1+C \frac{(k\Phi)^2}{J}) \cdot i_c = \frac{Ck\Phi k_T}{J} \quad (13)$$

В результате решения этого уравнения классическим методом при начальных условиях $t=0$;

$$\omega(0)=0; i(0)= \left(\frac{E_c}{r+r_c} - I_c \right) \cdot e^{pt} \quad \text{получаем}$$

$$i_c = I_c + \left(\frac{E_c}{r+r_c} - I_c \right) \cdot e^{pt} \quad (14)$$

где частное решение

$$I_c = \frac{k\Phi\Phi_T C}{J + (k\Phi)^2 C} \quad (15)$$

где I_c – сила тока суперконденсатора, В
корень уравнения

$$P = -\frac{J + (k\Phi)^2 C}{J(r+r_c)C} = -\frac{1}{r+r_c} \left[\frac{1}{C} + \frac{(k\Phi)^2}{J} \right] \quad (16)$$

Э.Д.С суперконденсатора

$$e_c = E_c - \frac{I_c t}{CP} - \frac{1}{C} \left(\frac{E_c}{r+r_c} - I_c \right) \cdot (e^{pt} - 1) \quad (17)$$

Частота вращения ТЭД

$$\omega = \frac{1}{k\Phi} \left[\left(E_c + \frac{1}{PC} \cdot \left(\frac{E_c}{r+r_c} \cdot I_c \right) + \frac{k\Phi M_T}{PJ} \right) (1 - e^{pt}) - \frac{I_c t}{C} \right] \quad (18)$$

Полученные аналитические выражения позволяют рассчитывать процесс разгона при вариации как параметров суперконденсатора, так и ТЭД, а также находить оптимальные параметры комбинированного источника при неизменных характеристиках ТЭД. Это связано с расчетом семейств характеристик, по графикам которых в итоге могут быть определены требуемые параметры суперконденсатора. Непосредственное аналитическое определение параметров импульсного конденсатора энергоемкого (ИКЭ) при заданных остальных параметрах электропривода по выражениям (15)-(18) не удается без введения дополнительных допущений с учетом экспериментальных данных [4].

Результаты исследований и их обсуждение.

Для запаса в суперконденсаторе наибольшей кинетической энергии системы необходимо, чтобы в зарядной цепи и в механической системе не было никаких потребителей энергии, кроме самого суперконденсатора; т.е. идеальными условиями для накопления наибольшей энергии отсутствие омического сопротивления и момента сопротивления на валу ТЭД. Тогда уравнение движения:

$$aC \frac{dU_c}{dt} + k\omega = -J \frac{d\omega}{dt} \quad (19)$$

где a - коэффициент пропорциональности между электродвижущей силой (ЭДС) якоря и его скоростью вращения, $k\omega = M_c$, где ω - угловая скорость вращения, при $k = 0$ может быть записано:

$$aC U_c - U_{\omega} = -J(\omega - \omega_0). \quad (20)$$

Полагаем, что напряжение на суперконденсаторе при $t = 0$ равно нулю ($U_{\omega} = 0$). Тогда выражение (20) упрощается (21). Обозначено ω - скорость вращения ТЭД после окончания процесса торможения (заряда суперконденсатора), причем $\omega < \omega_0$. Процесс торможения (заряд суперконденсатора) закончится тогда, когда напряжение накопителя станет равным Э.Д.С. ТЭД [5].

$$aCU_c = -J(\omega - \omega_0) \quad (21)$$

из уравнения (21)

$$U_c = a\omega \quad (22)$$

Подставим (22) в (21):

$$aCa\omega = J\omega\left(\frac{\omega_0}{\omega} - 1\right) \quad (23)$$

откуда емкость, как функция электромеханических параметров системы:

$$C = \frac{J}{a^2} \left(\frac{\omega_0}{\omega} - 1\right) \quad (24)$$

Энергия электрического поля суперконденсатора

$$A_c = \frac{J}{a^2} \left(\frac{\omega_0}{\omega} - 1\right) \frac{U_c^2}{2} = \frac{J}{a^2} \left(\frac{\omega_0}{\omega} - 1\right) \frac{a^2 \omega^2}{2}, \quad (25)$$

$$(с учетом формулы 23) A_c = \frac{J}{a^2} \left(\frac{\omega_0}{\omega} - 1\right) \frac{U_c^2}{2} = \frac{1}{2} J(\omega_0 \omega - \omega^2), \quad (26)$$

Очевидно, что скорость вращения, при которой A_c имеет максимум $\omega = \frac{\omega_0}{2}$ полученный ниже в (27)

$$\frac{dA_c}{d\omega} = \frac{1}{2} J \left(\omega_0 \frac{d\omega}{d\omega} - 2\omega \frac{d\omega}{d\omega}\right) \quad (27)$$

$$\frac{dA_c}{d\omega} = 0 \quad \text{когда} \quad \frac{d\omega}{d\omega} (\omega_0 - 2\omega) = 0.$$

Отсюда $2\omega = \omega_0$ или $\omega = \frac{\omega_0}{2}$, т.е. совпадает с (27)

Подставив ω по (24) в выражение (22), получим величину оптимальной емкости суперконденсатора

$$C_{opt} = \frac{J}{a^2} \left(\frac{2\omega_0}{\omega_0} - 1\right) = \frac{J}{a^2} \quad (28)$$

Напряжение суперконденсатора при оптимальной емкости найдем из (23) с учетом (28)

$$U_{c_{opt}} = \frac{a\omega_0}{2}. \quad (29)$$

Максимальная энергия, запасаемая в суперконденсаторе

$$A_{max} = C_{opt} \frac{U_{c_{opt}}^2}{2} = \frac{J}{a^2} \frac{a^2 \omega_0^2}{2 \cdot 4} = \frac{1}{4} J \frac{\omega_0^2}{2} = 0,25 J \frac{\omega_0^2}{2}. \quad (30)$$

Выводы.

Из выражения (30) следует, что в суперконденсаторе может быть накоплено 25 % полной кинетической энергии системы при емкости по формуле (28). При этом скорость вращения снижается

вдвое, а напряжение суперконденсатора достигнет $U_c = \frac{a\omega_0}{2}$.

Следовательно, короткий временной режим использования электропривода во время разгона или регенеративного торможения (порядка 5-15 с), и его энергонезависимой компоновкой, создаст предпосылки по разработке электропривода для гибридных транспортных средств без использования преобразователя [5].

В частности, для обеспечения возможности произведения одинакового заряда и разряда множества суперконденсаторов, последовательная разрядная цепь суперконденсаторов при заряде соединяется параллельно. Тем самым напряжение в цепи изменяется.

Целесообразно следующее техническое решение, позволяющее исключить использование преобразователя или использовать совместно. При разгоне или регенеративном торможении происходит потребление/отдача энергии от/к суперконденсатора до тех пор, пока существует разность напряжений между суперконденсаторами ТЭД. В частности, для обеспечения заряда суперконденсатора в результате рекуперативного торможения необходимо обеспечить, чтобы напряжение на ТЭД было больше напряжения суперконденсатора. С этой целью устанавливается между ТЭД и ведущим колесом вариатор (например, клиноременный вариатор) выполняющий

помимо функций изменения крутящего момента и частоты вращения рабочей машины во время разгона и выбега, для выполнения этих же функций во время торможения. В течение торможения вариатор увеличивает частоту вращения вала ТЭД, работающего как генератор, по сравнению с частотой вращения ведущего колеса. Тем самым, повышая вырабатываемое напряжение. В результате этого достигается заряд суперконденсатора, уменьшается время торможения ГТС.

Литература

1. Малаян М.Н. Электропривод электромобилей с комбинированной энергоустановкой по последовательной схеме [Текст]: Диссертация к.т.н. - Ереван, 1985. – 133 с.
2. Шугуров С.Ю. Электромобиль с комбинированной энергоустановкой и накопителями энергии [Текст]: Диссертация к.т.н. - М.: МАДИ, 1999. – 225 с.
3. Ефремов И.С., Пролыгин А. П. и др. Теория и расчет тягового привода электромобилей. [Текст]: М.: Высш. школа, 1984. - 342 с.
4. Куваев С.Л. Электромобиль с комбинированной энергетической установкой, включающей солнечную батарею [Текст]: Диссертация к.т.н. - М.: МАМИ, 1998. – 158 с.
5. Иванов С.А. Исследование использования суперконденсаторов в комбинированных энергоустановках транспортных средств [Текст]: Диссертация д.т.н. – М.: МГАУ имени В.П.Горячкина, 2003 – 135 с.

References

1. Malanian M.N. Elektroprivod elektromobilija s kombinirovanno energoustanovko po posledovatelno sheme [Tekst]: Dissertaciia k.t.n. - Erevan, 1985. - 133 s.
2. Shugurov S.Iu. Elektromobil s kombinirovanno energoustanovko i nakopiteliami energii [Tekst]: Dissertaciia k.t.n. - M.: MADI, 1999. – 225 s.
3. Efremov I.S., Prolygin A. P. i dr. Teoriia i raschet tiagovogo privoda elektromobile. M. [Tekst]: Vyssh. shkola, 1984. - 342 s.
4. Kuvaev S.L. Elektromobil s kombinirovanno energeticheskio ustanovko, vkluchaiusce solnechnuiu batarieiu [Tekst]: Dissertaciia k.t.n. - M.: MAMI, 1998. – 158 s.
5. Ivanov S.A. Issledovanie ispolzovaniia superkondensatorov v kombinirovannyh energoustanovkah transportnyh sredstv [Tekst]: Dissertaciia d.t.n. – M.: MGAU imeni V.P.Goriachkina, 2003 – 135 s.

Сведения об авторах

Есімханов Саят Бакитович - кандидат технических наук, декан инженерно-технического факультета, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Абая, 28, Республика Казахстан, тел. 87029638805; e-mail: sayat_eb@mail.ru

Қаибжанов Жанат Талғатович., магистрант 2 курса, специальность-технологические машины и оборудование, инженерно-технический факультет, КГУ имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Абая, 28, тел. 87085351810; e-mail: zhanat.kaibzhanov@gmail.com

Есімханов Саят Бакитович - техника ғылымдарының кандидаты, инженерлік-техникалық факультетінің деканы, Қостанай мемлекеттік университеті. А. Байтұрсынов, Қостанай қ., Абай к-сі, 28, Қазақстан Республикасы, тел. 87029638805; e-mail: sayat_eb@mail.ru

Қаибжанов Жанат Талғатұлы, 2 курс магистранты, мамандығы- " технологиялық машиналар және жабдықтар, инженерлік-техникалық факультеті, А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ, Қостанай қ., Абай к-сі, 28, тел. 87085351810; e-mail: zhanat.kaibzhanov@gmail.com

Yessimkhanov Sayat Bakhytovich - candidate of technical Sciences, Dean of the engineering faculty, Kostanay state University. A. Baitursynov, Kostanay city, St. Abay, 28, Republic of Kazakhstan, tel 87029638805; e-mail: sayat_eb@mail.ru

Kaibzhanov Zhanat Talgatovich, the 2-year student, specialty technological machines and equipment engineering Department, KSU named after A. Baitursynov, Kostanay city, St. Abay, 28, tel. 87085351810; e-mail: zhanat.kaibzhanov@gmail.com

УДК 004.9

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ СХЕМ ШТУКАТУРНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ

Манасбаев С.Ш. - магистрант 2 года обучения специальности «Технологические машины и оборудование» Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова.

Сатмаганбетова Ж.З. - старший преподаватель кафедры программного обеспечения Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова.

Исследования и разработки в области строительной робототехники показывают, что наиболее перспективным решением вопросов автоматизации процессов нанесения и разравнивания является совместное применение технологии оштукатуривания, основанной на методе набрызга с последующим разравниванием штукатурного раствора, средств робототехники и микропроцессорных управляющих устройств. В данной статье рассматривается проектирование робота манипулятора для штукатурных работ с помощью сравнительного анализа и математических уравнений. В статье предложена методика проектирования структурных схем штукатурных манипуляторов, в основу которой положены методы сравнительного анализа структурных схем и параметрического синтеза манипулятора. В соответствии с этой методикой были сформулированы основные этапы проектирования структурной схемы штукатурного манипулятора, включающие разработку альтернативных вариантов структурных схем, их сравнительный анализ по предложенным критериям, выбор наилучшей структуры манипулятора и проведение для нее параметрического синтеза. Для сравнительного анализа структурных схем манипулятора предложены критерии оценки их эффективности, позволяющие сравнить характеристики манипуляционных систем с позиции практического использования. Разработан метод параметрического синтеза манипуляционных систем штукатурных роботов, отличающийся использованием критерия минимизации суммарной работы, выполняемой роботом при отработке типовых технологических траекторий движения. Основными выводами в данной статье является найденная зависимость суммарной работы робота от соотношения длин звеньев и математическая модель штукатурного робота.

Ключевые слова: робот манипулятор, сравнительный анализ, методика проектирования, структурная схема, параметрический синтез.

DESIGN METHODOLOGY OF BLOCK DIAGRAM MODELS FOR PLASTER MANIPULATORS

Manasbaev S.Sh. – second year postgraduate student of specialty "Technological Machines and Equipment" of A. Baytursynov Kostanay State University.

Satmaganbetova Zh.Z. - Senior Lecturer of software department A. Baytursynov Kostanay State University.

Research and development in the field of building robotics technology show that the most innovative solution to the issues of automation of a processes of coating and floating is a joint application of overcoating technology, based on sprayed plaster base method with following leveling of wet plaster mix, robotics, and microprocessor control devices. This paper suggest design method of block diagram models for plaster manipulators, based on the methods of comparative analysis of block diagrams and parametric synthesis of manipulator. In accordance with this methodology, identified key stages of design methods of block diagram model for plaster manipulator, including development of alternative variants of block diagram model and their comparative analysis on proposed criteria, selection of the best structure of manipulator and conducting parametric synthesis for it. To conduct comparative analysis were suggested criteria to assess effectiveness, allowing to compare the characteristics of manipulation systems from the point of practical use. The developed method of parametric synthesis of manipulation systems of robots of plaster, using different criterion to minimize the total work performed by the robot when working out of typical technological trajectories. The main findings in this article is the dependence of the total robot operation, the ratio of the lengths of the links and the mathematical model of the plastering robot

Key words: robot manipulator, comparative analysis, сравнительный анализ, design methodology, flow diagram, parametric synthesis.

СЫЛАҚ МАНИПУЛЯТОРЛАРДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ СХЕМАЛАРЫН ЖОБАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Манасбаев С. Ш. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығының 2-нші курс магистранты
Сатмағанбетова Ж.З. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушысы.

Құрылыс робототехника саласындағы зерттеулер мен әзірлемелер көрсеткендей, атаулы автоматтандыру процестерін мәселелерін перспективті шешімі жағу және тегістеудің бірлескен технологиясын қолдану, яғни алдымен ерітіндіні шашу кейіннен сылақ ерітіндісін робототехника және микропроцессорлық басқарушы құрылғыларымен тегістеу әдісі болып табылады.

Мақалада салыстырмалы талдау мен математикалық теңдеулер арқылы сылақ жұмыстарына арналған робот-манипулятордың жобалауы берілген. Мақалада салыстырмалы талдау, құрылымдық схемаларын және параметрлік синтездеу негізінде сылақ манипуляторлардың құрылымдық сұлбасын жобалау әдістемесі ұсынылды.

Осы тәртіппен сәйкес өлшемдердің салыстырмалы талдау блок сұлбаларды баламалы нұсқаларын жүзеге асыруға ұсынылған, манипулятор құрылымының үздік іріктеуі және оны параметрлік синтезін өткізу үшін, оның ішінде гипс манипулятор блок диаграмма негізгі жобалау қадамдарын тұжырымдалған болатын. Құрылымдық схемасының салыстырмалы талдау үшін практикалық пайдалану тұрғысынан өңдеу жүйелерін сипаттамаларын салыстыруға мүмкіндік беретін, манипулятор критерийлерінің тиімділігін бағалау ұсынылды. Параметрлік айла-шарғы роботтар гипс жүйелерін, типтік технологиялық жолдарын жұмыс кезінде робот орындауында жалпы жұмыстың азайту критерийі пайдалану синтез әдісі шығарылды. Осы баптың негізгі тұжырымдары буындарының ұзындығы жалпы қатынасы және гипс робот математикалық моделіне робот жұмыс тәуелділігі табылған.

Түйінді сөздер: робот манипуляторы, салыстырмалы талдау, дизайн әдістемесі, құрылымдық схема, параметрлік синтез.

Исследования и разработки в области строительной робототехники показывают, что наиболее перспективным решением вопросов автоматизации процессов нанесения и разравнивания является совместное применение технологии оштукатуривания, основанной на методе набрызга с последующим разравниванием штукатурного раствора, средств робототехники и микропроцессорных управляющих устройств. Рассмотренные особенности позволяют сделать выводы о том, что выполнение штукатурных работ с использованием средств робототехники требует проведения комплексных исследований, разработки структурной организации штукатурных роботов, решения задач управления, учитывающих условия окружающей среды и качество поверхности.

В данной работе предложена методика проектирования структурных схем штукатурных манипуляторов, в основу которой положены методы сравнительного анализа структурных схем и параметрического синтеза манипулятора. В соответствии с этой методикой были сформулированы основные этапы проектирования структурной схемы штукатурного манипулятора, включающие разработку альтернативных вариантов структурных схем, их сравнительный анализ по предложенным критериям, выбор наилучшей структуры манипулятора и проведение для нее параметрического синтеза.

Для проведения сравнительного анализа предложено использовать следующие критерии:

- сложность ξ и маневренность μ структуры;
- удаленность L^* от рабочей поверхности;
- высота h и ширина S зоны обслуживания.

Сравнительный анализ структурных схем предлагается проводить в два этапа. На первом этапе из предложенного многообразия структур выбираются 2-3, обладающие минимальными значениями сложности ξ структуры и удаленности L^* от обрабатываемой поверхности, причем приоритетным является критерий удаленности. На втором этапе проводится сравнение выбранных структурных схем по маневренности μ , критериям высоты h и ширины S зоны обслуживания. С целью упрощения и обобщения метода проводимого анализа предлагается для определения указанных показателей исследовать возможность достижения роботом граничных точек, показанных на рис.1, а. Выбор точек обусловлен критерием минимальности их количества и учетом габаритных параметров обрабатываемых поверхностей, а также симметричности зоны обработки относительно плоскости перпендикулярной поверхности.

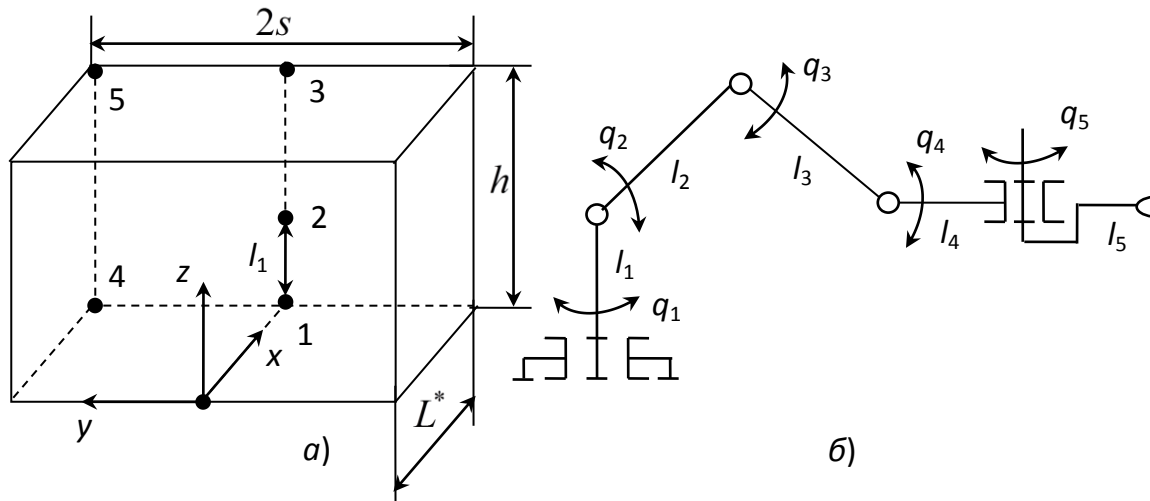


Рис.1. Граничные точки зоны обслуживания (а) и структурная схема штукатурного манипулятора (б)

Для определения сложности ξ структурной схемы штукатурного манипулятора предложено использовать соотношение:

$$\xi = \langle k_1 n + k_2 p + k_3 r \rangle_3, \tag{1}$$

где n — число степеней подвижности; p — количество видов степеней подвижности; r — число изменений направлений осей вращения (перемещения) степеней подвижности; k_1, k_2, k_3 — коэффициенты, характеризующие степень влияния составляющих на общую сложность структуры. Чем выше значение этого показателя, тем большими возможностями обладает манипуляционная система. Однако, при этом следует учитывать, что увеличение числа степеней подвижности ведет к усложнению математических моделей робота и алгоритмов управления им.

Важным показателем, характеризующим структурную схему штукатурного манипулятора, является удаленность L^* от обрабатываемой поверхности. Критерий L^* предлагается определять до граничной точки 1 на поверхности (рис.1, а). Для структурной схемы, приведенной на рис.1, б, L^* определяется в соответствии с рис.2, а, из системы уравнений:

$$\begin{cases} L^* = l_2 \cos(q_2) + l_3 \cos(q_2 + q_3) + l_4 + l_5 \rightarrow \min; \\ l_1 + l_2 \sin(q_2) = -l_3 \sin(q_2 + q_3). \end{cases} \tag{2}$$

где q_1, q_2, \dots, q_n — обобщенные координаты манипулятора и $l_1 \dots l_5$ — пары подвижных звеньев манипулятора.

Этот механизм состоит из подвижных звеньев и кинематических пар(КП). Кинематические пары манипулятора характеризуются: именем или обозначением КП - буквами латинского алфавита; звеньями, которые образуют пару (0/1,1/2 и т.п.); относительным движением звеньев в паре (для одноподвижных пар - вращательное, поступательное и винтовое); подвижностью КП (для низших пар от 1 до 3, для высших пар от 4 до 5); осью ориентации оси КП относительно осей базовой или локальной системы координат.

На втором этапе сравнительного анализа используются критерии, качественно характеризующие структурную схему штукатурного манипулятора: высота h и ширина s зоны обслуживания, при которых возможно выполнение штукатурных операций в соответствии с технологическими требованиями. Увеличение этих показателей ведет к сокращению числа перестановок робота. При оценке высота зоны обслуживания определяется на уровне граничной точки 3 (рис.2, а):

$$\begin{cases} h = l_1 + l_2 \sin(q_2) + l_3 \sin(q_2 + q_3) \rightarrow \max; \\ L^* - l_2 \cos(q_2) - l_3 \cos(q_2 + q_3) - (l_4 + l_5) = 0, \end{cases} \tag{3}$$

а ширина зоны обслуживания — на уровне граничной точки 4 (рис.2, б):

$$\begin{cases} s = \sqrt{c^2 - (L^* - l_5)^2} \rightarrow \max; \\ c = l_2 \cos(q_2) + l_3 \cos(q_2 + q_3) + l_4; \quad l_1 + l_2 \sin(q_2) - l_3 \sin(q_2 + q_3) = 0. \end{cases} \tag{4}$$

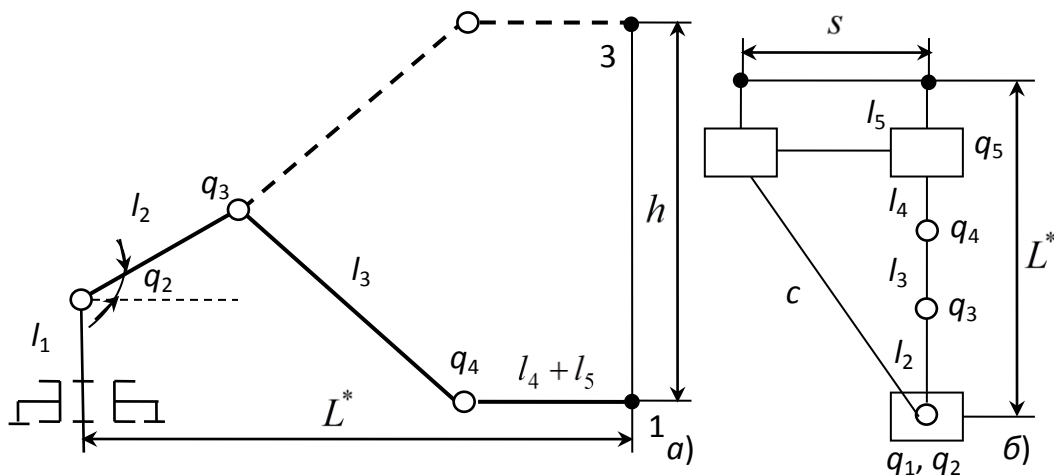


Рис.2. Схема определения удаленности от поверхности, высоты (а) и ширины (б) зоны обслуживания

Маневренность μ структурной схемы штукатурного манипулятора предложено оценивать в процентном выражении, зависящем от числа граничных точек, расположенных на прямоугольной зоне, ограниченной максимальной высотой h и максимальной шириной S , которых робот достигает при условии выполнения технологических требований (рис.1, а). Маневренность робота с рассматриваемой структурной схемой описывается системой уравнений вида:

$$\text{граничная точка 2: } \begin{cases} L^* = l_2 \cos(q_2) + l_3 \cos(q_2 + q_3) + l_4 + l_5; \\ l_2 \sin(q_2) = -l_3 \sin(q_2 + q_3); \end{cases} \quad (5)$$

$$\text{граничная точка 5: } \begin{cases} s^2 + (L^* - l_5)^2 = l_2^2 \cos^2(q_2) + l_3^2 \cos^2(q_2 + q_3) + l_4^2; \\ h = l_1 + l_2 \sin(q_2) + l_3 \sin(q_2 + q_3). \end{cases} \quad (6)$$

Предложенный метод сравнительного анализа структурных схем позволяет выбрать структуру, наиболее полно удовлетворяющую основным технологическим требованиям.

Синтез геометрических параметров предпочтительной структуры манипулятора выполняется с целью определения соотношения длин звеньев, обеспечивающего наилучшие технические характеристики, требуемые высоту h и ширину S зоны обслуживания, позволяющих в транспортном состоянии перемещать робот через дверные проемы. При этом, исходя из конструктивных требований, учитываемых при проектировании ориентирующих степеней подвижности роботов, а также требования минимизации удаленности от рабочей поверхности, предлагается суммарную длину ориентирующих звеньев принимать равной $\sum_{i=4}^5 l_i \leq l_{\min}$. При определении наилучшего

соотношения длин звеньев переносных степеней подвижности предлагается использовать критерий минимизации суммарной работы, выполняемой приводами робота при отработке типовых траекторий:

$$A(\bar{l}) = \sum_{j=1}^n \left(\int_0^t P_j(\bar{l}) dt \right) \rightarrow \min, \quad (7)$$

где $P_j = k_j M_j \dot{q}_j$ — мощность привода j -ой степени подвижности, необходимая для перемещения массы j -го звена робота; M_j — обобщенный момент j -го привода; \dot{q}_j — обобщенная скорость j -ой степени подвижности; $k = 1, 2, 3$ — коэффициент запаса, учитывающий возможное увеличение мощности для динамических режимов движения.

Как показали исследования, использование этого критерия позволяет получить такое соотношение длин звеньев, которое, с одной стороны, обеспечивает требуемую зону обслуживания, а с другой — минимизацию работы, совершаемой роботом. При этом установлено, что изменение длины стойки манипулятора практически не влияет на величину суммарной работы робота. В этом случае высоту стойки манипулятора следует выбирать из конструктивных соображений в пределах 1,2—1,5 м, с учетом прохождения робота через дверные проемы.

Выбор геометрических параметров длин 2-го и 3-го звеньев осуществляется на основании поиска экстремума зависимости работы приводов робота от соотношения длин звеньев (рис.3).

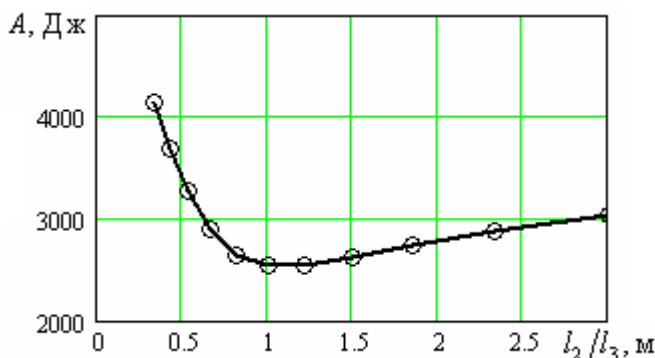


Рис.3. Зависимость суммарной работы робота от соотношения длин звеньев

При этом рассчитывается удаленность L^* от обрабатываемой поверхности, суммарная длина 2-го и 3-го звеньев $l_{2,3}$, позволяющие роботу при заданных параметрах высоты h_{\max} и ширины S_{\max} зоны обслуживания достигать граничных точек с заданной ориентацией (рис.1, а).

Предложенный метод параметрического синтеза манипуляционной системы позволяет определить звенья, в большей степени влияющие на формирование суммарной работы, совершаемой роботом, и определить такое соотношение их длин, при котором эта работа будет минимальной.

Ответственной и трудоемкой операцией является разравнивание штукатурного слоя. При автоматизации этой операции возникает необходимость регулирования давления рабочего инструмента на поверхность. Для решения этой задачи разработан специальный рабочий инструмент для разравнивания раствора (рис.4). Его особенностью является наличие вибрационно-уплотняющего механизма, выполненного на основе керамических преобразователей 1.

При подаче от устройства управления робота на преобразователи разнополярных сигналов происходит изменение положения плоскости инструмента 2 относительно рабочей поверхности. Между ними образуется положительный угол γ , величина которого может составлять 7—10 угл. мин., что позволяет в процессе движения разравнивающего инструмента снизить усилия сопротивления разравниваемого слоя штукатурки, и повысить качество поверхности.

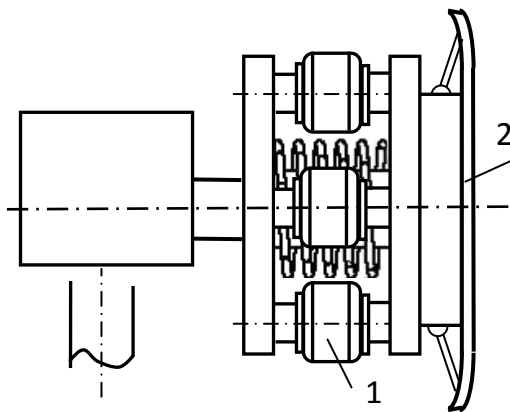


Рис.4. Устройство рабочего инструмента

При подаче на преобразователи 1 переменного напряжения создается вибрационный режим работы разравнивающего инструмента 2, что ведет к уменьшению силы трения и улучшению качества поверхности. Математическая модель рабочего инструмента представлена системой уравнений:

$$\begin{cases} \Delta p l_j = \frac{d}{T_1 S + 1} \cdot U_j; N_j = k_{\text{зп-пл}} \cdot \Delta p l_j; \Delta l_j = N_j \cdot \frac{1/k_{\text{зп-пр}}}{T_2 S^2 + 2T_2 \zeta S + 1}; \\ \gamma_1 = \frac{\pi}{2} - \arctg\left(\frac{L_{pr}(\Delta l_1 - \Delta l_3)}{L_p}\right); \gamma_2 = \frac{\pi}{2} - \arctg\left(\frac{L_{pr}(\Delta l_2 - \Delta l_4)}{L_p}\right) \end{cases} \quad (8)$$

где $\Delta p l_j, U_j$ — деформация пластины и напряжение j -го пьезопреобразователя; d — пьезоэлектрический модуль; T_1 — постоянная времени пьезопреобразователей; N_j — усилие в месте контакта j -го пьезопреобразователя с рабочей поверхностью; k_{yp_pr}, k_{yp_pl} — коэффициент упругости пружины и пластины пьезопреобразователя; Δl_j — смещение пружины относительно j -го пьезопреобразователя; T_2, ζ — динамические параметры пружины; $\bar{\gamma}$ — вектор ориентации рабочего инструмента; γ_1, γ_2 — углы наклона инструмента; L_p — расстояние между пьезопреобразователями; L_{pr} — длина пружины.

Для анализа и синтеза законов управления штукатурными роботами, а также исследования динамических характеристик, разработаны математические модели, учитывающие их технологические, кинематические и динамические особенности. С целью решения обратной задачи кинематики о положении предложен итерационный метод решения, особенностью которого является учет правил движения рабочего инструмента при выполнении технологических штукатурных операций. Этот метод позволяет сократить время вычислений.

Особенностями построения динамической модели штукатурного робота является необходимость учета динамики взаимодействия рабочего инструмента с упруго-вязкой средой, а также упругих свойств звеньев робота. Динамическая модель штукатурного робота при выполнении им операций по разравниванию штукатурного слоя представлена системой уравнений:

$$\begin{cases} D(\bar{q}) \cdot \ddot{\bar{q}} + H(\bar{q}, \dot{\bar{q}}) + c(\bar{q}) = \bar{M} + J^T(\bar{q}) \cdot N \\ N = k_u \cdot \bar{\Delta} + k_f \cdot \bar{F}_{nor} + \mu_t \cdot J(\bar{q}) \cdot \dot{\bar{q}} + m \cdot \bar{g}, \end{cases} \quad (9)$$

где \bar{N} — вектор сил взаимодействия инструмента с раствором; k_u, k_f, μ_t — коэффициенты упругости раствора, сухого и вязкого трения; $\bar{\Delta}$ — вектор деформации раствора; m — деформируемая масса; J — матрица связи обобщенных \bar{q} и декартовых \bar{X} скоростей.

Новым в постановке задачи является учет упруго-вязких свойств штукатурного раствора, с целью обеспечения возможности регулирования усилий нажатия рабочего инструмента на поверхность в зависимости от характеристик нанесенного слоя. Первое уравнение (9) описывает динамику манипулятора при взаимодействии с поверхностью штукатурного слоя, а второе — динамические свойства среды при влиянии на нее рабочего инструмента. Реализация такой системы возможна при наличии датчиков усилия, расположенных в степенях подвижности манипулятора или в рабочем органе.

Особенностью штукатурных роботов являются значительные размеры звеньев, что вызывает в процессе работы деформации звеньев. Исследования показали, что ошибки из-за деформаций звеньев при отработке траекторий могут достигать 60—80 мм (рис.5).

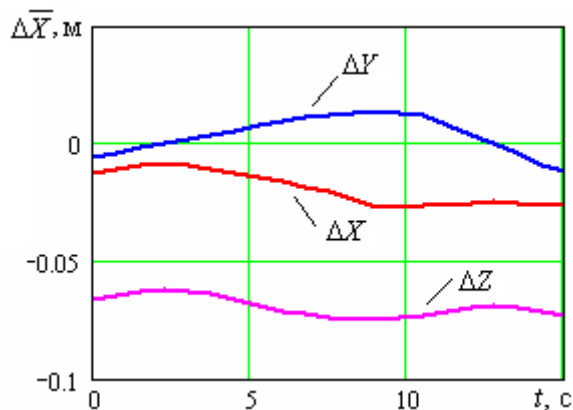


Рис.5. Ошибки положения инструмента за счет действия деформаций звеньев

Это требует обязательного их учета. Для штукатурного робота необходимо, чтобы общая масса манипуляционной системы не превышала допустимой нагрузочной способности перекрытий, поэтому актуальной является разработка моделей и алгоритмов управления, обеспечивающих учет

деформаций звеньев. Для учета упругих деформаций звеньев, возникающие в процессе работы манипулятора, предлагается использовать матрицы преобразований:

$$T = \prod_{i=1}^5 R_z(\Delta q_i^{уп}) \cdot A_i; \quad R_z(\Delta q_i^{уп}) = \begin{pmatrix} \cos(\Delta q_i^{уп}) & -\sin(\Delta q_i^{уп}) & 0 & 0 \\ \sin(\Delta q_i^{уп}) & \cos(\Delta q_i^{уп}) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad (10)$$

где $\Delta q_i^{уп}$ — угол между заданным и действительным положениями звена; A_i — однородная матрица сложного преобразования для смежных систем координат.

Такой подход является эффективным в вычислительном отношении в связи с использованием линейных преобразований. Угол деформации $\Delta q_i^{уп}$ звена зависит от жесткости конструкции и сил, действующих на звенья (рис.6):

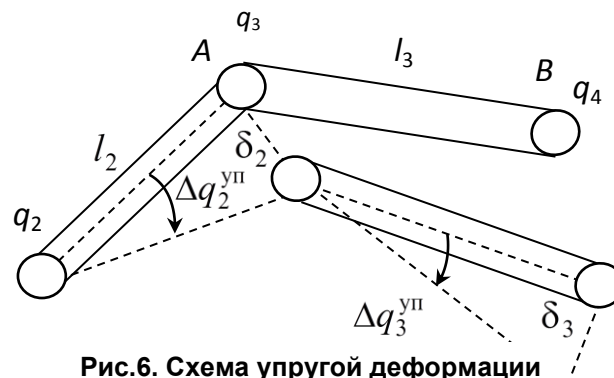


Рис.6. Схема упругой деформации звеньев манипулятора

$$\Delta q_i^{уп} = 2 \arctg \left(\frac{\delta_i}{2l_i} \right), \quad (11)$$

где $\delta_i = F_{zv_i} \cdot l_i^3 / (6E \cdot J_{xi})$ — прогиб i -го звена робота; l_i — длина звена; E — модуль упругости; J_{xi} — момент инерции сечения звена; d_i — диаметр сечения звена; F_{zv_i} — сила, действующая на i -ое звено со стороны $(i+1)$ -го звена.

Представленная на рис.7 математическая модель штукатурного робота учитывает характер взаимодействия рабочего инструмента с упруго-вязкой средой штукатурного слоя, а также деформацию звеньев манипулятора за счет упругих свойств конструкции.

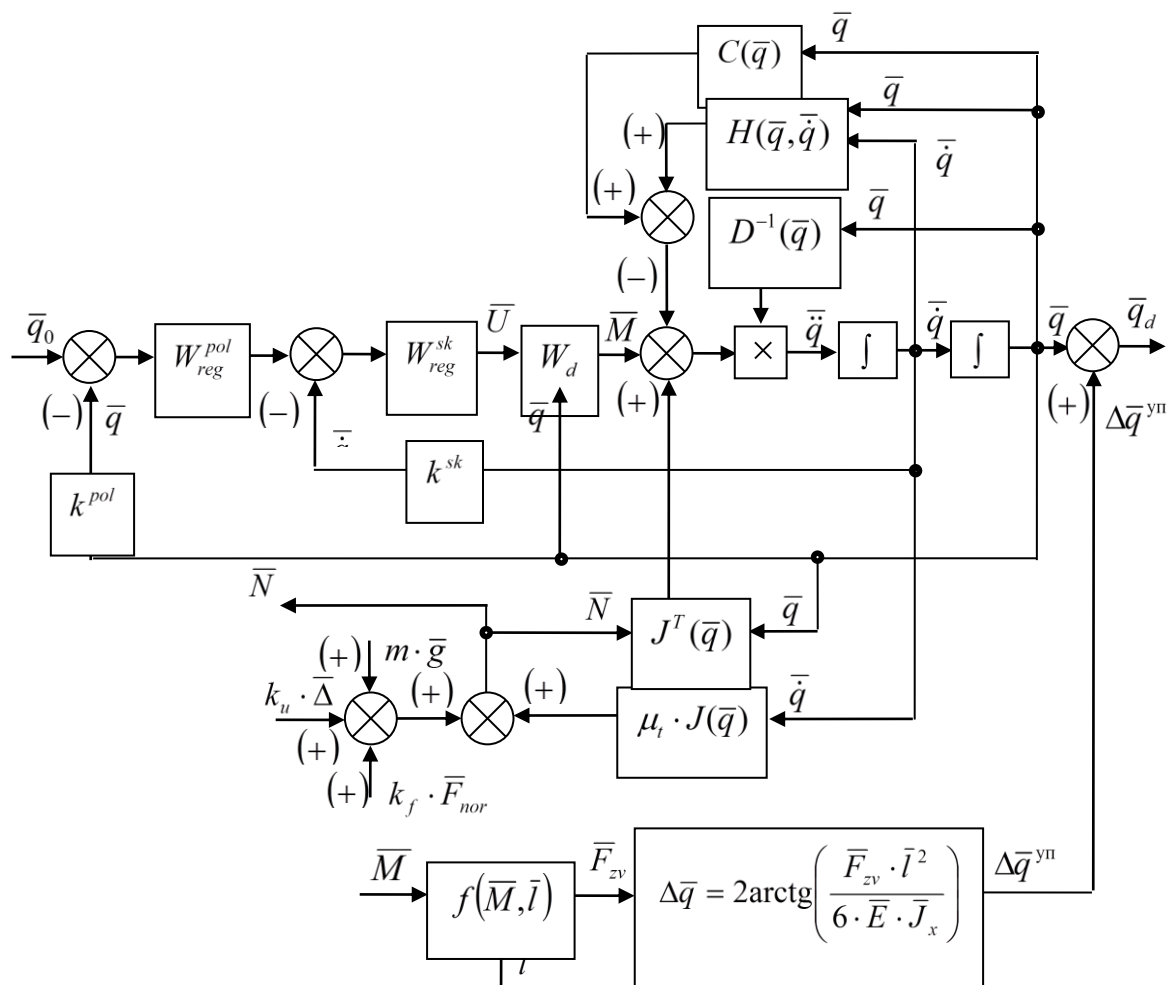


Рис.7. Математическая модель штукатурного робота

Предложена методика проектирования структурной схемы штукатурного манипулятора, в основу которой положены методы сравнительного анализа структурных схем и параметрического синтеза манипуляционной системы. Для сравнительного анализа структурных схем манипулятора предложены критерии оценки их эффективности, позволяющие сравнить характеристики манипуляционных систем с позиции практического использования. Разработан метод параметрического синтеза манипуляционных систем штукатурных роботов, отличающийся использованием критерия минимизации суммарной работы, выполняемой роботом при отработке типовых технологических траекторий движения.

Литература:

1. Вильямс Дж., Программируемые роботы. Создаем робота для своей домашней мастерской [Текст]: руководство / Дж. Вильямс; пер. с английского А.Ю.Карцева. – М.: НТ Пресс, 2006 – 240 с. С илл.
2. Лукинов А.П., Проектирование мехатронных и робототехнических устройств [Текст]: руководство / А.П. Лукинов, 2012.
3. Цветкова О.Л., Робот для оштукатуривания внутренних помещений [Текст] / Д. Я. Паршин, О.Л. Цветкова // Изв. вузов Сев.-Кавказ. регион. Спец вып. – 2007. – с 44-46
4. Цветкова О.Л., Управление движением строительных роботов [Текст] / Д. Я. Паршин, О.Л. Цветкова // Мехатроника, автоматизация и управление. – 2007 - №12 – С. 47
5. Цветкова О.Л., О надежности решения задач управления и «рассыпающейся» системе [Текст] / А.И. Зотов, О.Л. Цветкова // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-20: сб. тр. XX междунар. науч. конф. / ЯГТУ – Ярославль: Изд-во Яросл. гос. техн. ун-та, 2007 – Т.4 – 270 с. – С. 129-130
6. Цветкова О.Л. Разработка математической модели штукатурного робота с учетом упругости звеньев [Текст] /О.Л. Цветкова // Новые технологии, конструкции и процессы производства: сб. науч. тр. РГАСХМ. – Ростов н/Д, 2007 – 262 с. – с. 255-257

References:

1. Levy A.Y. **Logic-Based Techniques in Data Integration. Logic-based Techniques in Data Integration.** In: **Logic Based Artificial Intelligence** [Text]: Edited by J. Minker. Kluwer Publishers, 2000.
2. **Enn Mak-Krori Chto takoye unasledovannyye sistemy?** [Elektronnyy resurs]: Computerworld, Rossiya//Mezhdunarodnyy komp'yuternyy yezhenedel'nik - 21 aprelya 1998 №14(127) URL <https://www.osp.ru/data/www2/cw/1998/14/28.htm>
3. **John Bergey, William Hefley, Walter Lamia, Dennis Smith A Reengineering Process Framework** [Text]: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 1995.
4. **Dobrovolskiy A.N. Integratsiya prilozheniy: metody, vzaimodeystviya, topologiya, instrumenty** [Tekst]: Otkrytyye sistemy. – 2006. – № 9; URL: <http://www.osp.ru/os/2006/09/3776464/>
5. **Frangulova Ye.V. Klasifikatsiya podkhodov k integratsii i interoperabel'nosti informatsionnykh sistem** [Elektronnyy resurs]: Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Upravleniye, vychislitel'naya tekhnika i informatika – 2010, №2 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasifikatsiya-podkhodov-k-integratsii-i-interoperabelnosti-informatsionnykh-sistem>
6. **Kogalovskiy M.R. Metody integratsii dannykh v informatsionnykh sistemakh** [Elektronnyy resurs]: URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/kogalov10-05.pdf>
7. **Olifer V.G., Olifer N.A. Komp'yuternyye seti. Printsipy, tekhnologii, protokoly** [Elektronnyy resurs]: Uchebnik dlya vuzov. 3-ye izd. – SPb.: Piter, 2006. – 958s.: il. ISBN 5-469-00504-6
8. **Mayk Fergyson Besprepyatstvennoye techeniye dannykh** [Elektronnyy resurs]: Intelligent Enterprise, 2006. № 18 (2006). URL: <https://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=16218>
9. **Beyzelon O. Podkhody k integratsii prilozheniy Enterprise Service Bus** [Elektronnyy resurs]: Komp'yuter Press, :2016, №6, URL: <http://compress.ru/Article.aspx?id=21413#3>

Сведения об авторах:

Манасбаев С.Ш. – магистрант 2 года обучения специальности «Технологические машины и оборудование» Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.87014982307, e-mail: zussaman@mail.ru

Сатмаганбетова Ж.З. – старший преподаватель кафедры программного обеспечения Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.87014982307, e-mail: ZhanarS@mail.ru

Манасбаев С. Ш. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығының 2-ші курс магистранты. Тел.87014982307, e-mail: zussaman@mail.ru

Сатмаганбетова Ж.З. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушысы. Тел.87014982307, e-mail: ZhanarS@mail.ru

Manasbaev S.Sh. – second year postgraduate student of specialty "Technological Machines and Equipment" of A. Baytursynov Kostanay State University. Tel.87014982307, e-mail: zussaman@mail.ru

Satmaganbetova Zh.Z. - Senior Lecturer of software department A. Baytursynov Kostanay State University. Tel.87014982307, e-mail: ZhanarS@mail.ru

УДК 621.3

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ

Бисембай М.С. – магистрант второго курса специальности 6М072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электроэнергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

В данной статье рассмотрены вопросы разработки электрической схемы управления на микроконтроллере. В данном устройстве был использован микроконтроллер АТmega128. АТmega128 имеет возможность реализовать 8 внешних прерываний, а также прерывания по

таймерам. Микроконтроллер позволяет использовать его в проектируемой системе. Также можно осуществлять прерывания по завершению преобразования аналого-цифрового преобразователя и по изменению состояния аналогового компаратора. Для связи с CAN-шиной используется преобразователь, входы которого можно подключить к универсальному синхронному и асинхронному последовательному приемопередатчику. Он предназначен для организации гибкой последовательной связи. Показан внешний вид микроконтроллера ATmega128. Для измерения угла поворота рулевого колеса и угла поворота фар использовали датчики угла поворота одной из известных фирм Honeywell. Датчик работает на эффекте Холла. Это обеспечит точность измерений. Выбран один из лучших моделей высокоточного бесконтактного датчика угла поворота - датчик RPN1A12. Датчик представляет собой компактное законченное устройство в герметичном корпусе (IP67) со стандартным разъемным соединителем AMP и крепежными отверстиями, разработан специально для автомобильной техники. Установлены дополнительные встраиваемые схемы обеспечивают линеаризацию выходного сигнала, усиление и защиту от короткого замыкания по выходу и от смены полярности по линии питания.

Ключевые слова: система, интеллект, эффективность, технология, параметр.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР БАСҚАРУ ЭЛЕКТР СХЕМАСЫН ӨЗІРЛЕУ

Бисембай М.С.– А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» жолы 6M072400 – Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электр энергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылымжетекші

Бұл мақалада басқару микроконтроллер электр схемасын өзірлеу мәселелері қаралды. Бұл құрылғыда ATmega128 микроконтроллері пайдаланылды. ATmega128 8 сыртқы үзілістерді, сондай-ақ таймерді үзуге мүмкіндік береді. Микроконтроллер оны жобала- жүйеде пайдалануға мүмкіндік береді. Аналогты-цифрлық түрлендіргішті конверсиялауды тоқтатып, аналогтық компаратордың күйін өзгертуге болады. Синхронды және асинхронды қабылдағыш таратқышты әмбебап қосып байланыстыру үшін пайдаланылады, оның түрлендіргіші CAN шинамен кіру орындары болады. Ол икемді сериялық байланыс орнатуға арналған. Сыртқы пішіні ATmega128 микроконтроллері көрсетілген. Бұрылу бұрышын өлшеуге арналған шамдардың және рульдік дөңгелектерінің бұрылу бұрышының датчиктерін танымал фирмаларының бірі Honeywell пайдаланды. Датчик холла нәтижесінде жұмыс істейді. Бұл өлшемдердің дәлдігін қамтамасыз етеді. Жоғары дәлдіктегі RPN1A12 датчигінің ең жақсы үлгілерінің бірі таңдалады. Датчик - стандартты ашпалы қосқыш AMP және автокөлік қосымшалары үшін арнайы құрастырылған тесікшелері бар тығыздалған корпусқа (IP67) шағын құрастырылған құрылғы. Орнатылған қосымша интегралдық схемалар шығыс сигналының сызықты түрде артуын қамтамасыз етеді, демалыс кезінде қысқа тұйықталудан және қуат желісі бойынша полярлық қалпына келтіруден күшейтеді және қорғайды.

Түйінсөздер: жүйе, интеллект, тиімділігі, технологиясы, параметр.

DEVELOPMENT OF THE ELECTRIC CONTROL CIRCUIT BASED ON MICROCONTROLLER

Bisembai M.S. – second year master's degree student of Kostanay State University named by A.Baitursynov major 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production».

Sapa V.Y. – PhD, research advisor, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University named by A. Baitursynov.

This article discusses the development of an electrical control circuit on a microcontroller. Microcontroller ATmega128 was used in this device. ATmega128 has the ability to implement 8 external interrupts, as well as timer interrupts. The microcontroller allows to use it in the projected system. It is also possible to interrupt the conversion of the analog-to-digital converter and to change the state of the analog comparator. To communicate with the CAN bus, a converter is used, whose inputs can be connected to a universal synchronous and asynchronous serial transceiver. It is designed to provide flexible serial communication. The appearance of the microcontroller ATmega128 is shown. To measure the angle of rotation of the steering wheel and the angle of rotation of the headlights, the angle sensors of one of the famous Honeywell firms were used. The sensor works on the Hall effect. This will ensure the accuracy of the measurements. One of the best models of high-precision proximity sensor RPN1A12 is selected. The sensor is a compact finished device in a sealed enclosure (IP67) with a standard plug-in AMP connector and mounting holes, designed specifically for automotive applications. Installed additional integrated circuits

provide linearization of the output signal, amplification and protection against short circuit on the output and from polarity reversal along the power line.

Keywords: system, intelligence, efficiency, technology, parameter.

Development of schematic circuit diagram. The choice of microcontroller kit. The primary node device, which manages all processes and carries out all necessary calculations in the system of the microcontroller. It currently produces a wide range of microcontrollers for various purposes that differ from each other architecturally, performance, capacity, ways of the organization of the external bus, a set of communication interfaces, the ability to handle analog signals, etc. Many microcontrollers have integrated into one with a microprocessor chip analog-to-digital Converter, interface controllers, continually storage device commands (or mask only), operational data storage device, parallel ports input-output.

To choose the microcontroller that is able to effectively fulfil its functions, we formulate the main requirements for it.

Performance microcontroller is largely determined by the clock frequency at which it operates. System is developed taking into account scalability and complexity, algorithm and software clock frequency must be at least 20 MHz.

The number of analog signals, on the basis of the structural scheme of the device must not be less than 5. The error of measurement of parameters of functioning of the car should not normally exceed 1 %. To ensure this index is the bit width of the digital code obtained using the built-in analog-to-digital converter, must be at least 10 bits.

As the main communication interface between the electronic control units of the vehicle most widely CAN interface [1, 2]. For reliable performance it is desirable to have two communication channels on CAN – one primary, the other backup. In this regard, you must pair the microcontroller CAN-bus.

In this unit we use the Atmega128. In order to achieve maximum performance and parallel operation at the AVR uses a Harvard architecture with separate memory and buses of programs and data. The commands in the program memory are executed with single level pipelining. In the process of executing one instruction following the team pre-read from the program memory. This concept enables instructions to be executed per machine cycle. The program memory is a in-system programmable flash memory.

Register file with quick access contains 32 x 8-bit general-purpose working registers with single clock cycle access. Because of this, achieved one numbers work the arithmetic and logical unit. 6 of the 32 registers can be used as three 16-bit indirect address register pointers for efficient addressing of the data memory. One of the these address pointers can also be used as an address pointer for accessing the conversion table in flash program memory. Data 16 - bit registers called X-register, Y-register and Z-register.

An arithmetic logic unit supports arithmetic and logic operations between registers or between a constant and a register. In addition, the arithmetic and logic unit supports single register operations. After the arithmetic operation, the status register is updated to display the result of the operation.

AVR microcontrollers support several different interrupt sources. All interrupts and reset have their own individual vector in the program memory. For each interrupts has its own enable bit. In addition, there is the possibility of a General work permit interrupts by controlling the corresponding bit in the status register. Depending on the program counter value, interrupts may be automatically disabled if program the security bits boot sector BLB02 or BLB12.

There are two main types of interrupts. The first type of interrupt is triggered by the event which leads to the installation of the flag interrupt. For these interrupts, the program counter is changed to the corresponding interrupt vector to complete its processing and then the hardware clears the interrupt flag. The interrupt flags are also reset by writing a logical one to the appropriate category. If an interrupt condition occurs, but the interrupt is disabled, the flag is set and remembered until the resolution of this interrupt or cleared by software. Similarly, if there is one or more of the interrupt is reset when the flag global interrupt, the corresponding flag is set and remembered until the resumption of the interrupt, then the interrupt will be performed in accordance with the priority.

The second type of interrupt starts immediately after condition occurs. These interrupts do not necessarily have interrupt flags. If the interrupt condition disappears before his permission, this request is ignored. Reaction to the testing of the interrupt request lasts for a minimum of 4 clock cycles. After this time the program continues its execution with the appropriate interrupt vector. Exit from the interrupt handling routine takes 4 clock cycles.

ATmega128 contains 128KB internal in-system reprogrammable flash memory for program storage. For software security, the flash program memory is divided into two sectors: the sector of the boot program section and application program. In addition ATmega128 contains 4 KB of internal SRAM data memory and has the ability to connect 64 Kbytes of external static RAM.

The main clock source for the ATmega128 crystal oscillator is connected to inputs XTAL1 and XTAL2. To set frequency can be either quartz or a ceramic resonator.

ATmega128 has the capability to implement the 8 external interrupts and interrupt timers, allowing you to use it in the designed system. You can also implement interrupts on end of conversion analog-to-digital converter and the change of state of the analog comparator.

The controller has 8 universal parallel port I / o. For each port in the I/o memory I/o reserved three cells: one for the data register – PORTx, and the other by the data direction register – DDRx, and the third under the status of input port – PINx. The cell storing the status at the inputs ports read-only, and the data registers and data direction have a bidirectional access. In addition, setting bit disable pull-up resistor PUD register SFIOR disables the pull-up function for all pins in all ports.

Most of the conclusions support an alternative function in addition to being General digital I/OS.

The controller has an 8-bit analog-to-digital Converter, making it suitable for the implementation of the designed system. In addition, it has timers engaged in generating pulse width modulation signals that are required for generating the control signals to the rotary motors of the headlamps.

Analog-to-digital converter has the following parameters:

- 10-bit resolution;
- integral nonlinearity 0.5 LSB;
- absolute accuracy of ± 2 ml. of discharges;
- conversion time 65 – 260 μ s;
- conversion rate of up to 15 thousand conversions in 1 second at maximum resolution;
- 8 multiplexed single-ended inputs;
- 7 differential input channels;
- 2 differential input channels with optional gain on 10 and 200;
- presentation of the result with a left or right alignment in 16-bit. word;
- custom internal reference 2.56 V;
- modes single conversion and auto-restart;
- interrupt on completion of ADC conversion;
- mechanism of noise suppression in sleep mode.

Analog-to-digital Converter converts analog input voltage into 10-bit. code method of successive approximations. The minimum value corresponds to the level GND and the maximum level AREF minus 1 ml. of digits. The AREF pin can be optionally connected to a voltage AVCC or the internal voltage reference of 1.22 Volts by writing the corresponding values in the REFSn bits in the ADMUX register. Despite the fact that the voltage reference of 2.56 V is inside the microcontroller, its output can be connected capacitor for reducing the sensitivity to noise, because it is linked to the AREF pin.

To contact CAN-bus Converter is used, the inputs of which can be connected to the universal synchronous and asynchronous serial transceiver designed to provide a flexible serial communication.

Distinctive features of this receiver is the following.

- 1 Full-duplex operation (separate registers serial transmission and reception).
- 2 Asynchronous or synchronous operation.
- 3 master or slave clocked synchronous communication mode.
- 4 High resolution baud rate generator.
- 5 Support the format of transmitted data with 5, 6, 7, 8, or 9 data bits and 1 or 2 stop bits.
- 6 Hardware generation and checking parity bit (even/odd).
- 7 the definition of the overflow data.
- 8 the detection of an error in the structure of the parcel.
- 9Фильтрация noise detection false start bit and a digital low-pass filter.

10 Three separate interrupts for transmit complete, release of the register data to be transferred and the end of the reception.

11Режим multi-processor communication.

12 the double speed Mode of communication in asynchronous mode.

Main electrical characteristics of the Atmega 128 is presented in table 1.

Table 1 - Main electrical characteristics of the Atmega 128

Operating temperature	-55°C...+125°C
Storage temperature	-65°C...+150°C
Voltage on any output relative to the total power, except for RESET	-1.0B ... VCC+0.5V
The voltage at the reset pin RESET in relation to the total	-1.0B ... +13.0V
Maximum working voltage	6.0B
A constant current through the line I/o	40.0 mA
DC current VCC and GND	200.0 mA

Static characteristics of microcontrollers the Atmega 128 is presented in table 2.

Table 2 – Static characteristics of the Atmega 128

Marking	Option	Measurement conditions	Minimum	Normally	Maximum	Unit.	
V _{IL}	Input voltage low-level	Conclusions except XTAL1 and RESET	-0.5		0.2 V _{CC} ⁽¹⁾	V	
V _{IL1}	Input voltage low-level	conclusion XTAL1 selected external synchronization	-0.5		0.1 V _{CC} ⁽¹⁾	V	
V _{IL2}	Input voltage low-level	a reset pin RESET	-0.5		0.2 V _{CC} ⁽¹⁾	V	
V _{IH}	Input voltage high-level	Conclusions except XTAL1 , RESET	0.6 V _{CC} ⁽²⁾		V _{CC} + 0.5	V	
V _{IH1}	Input voltage high-level	Conclusion XTAL1 selected external synchronization	0.7 V _{CC} ⁽²⁾		V _{CC} + 0.5	V	
V _{IH2}	Input voltage high-level	A reset pin RESET	0.85 V _{CC} ⁽²⁾		V _{CC} + 0.5	V	
V _{OL}	, F, G)	IOL = 20 mA, VCC = 5 V			0.7 0.5	V	
V _{OH}		IOL = 10 mA, VCC = 3 V	4.0 2.2			V	
I _{IL}	Output low voltage (3)(ports A,B,C,D, E, F, G)	IOH = -20 mA, VCC = 5 V			8.0	μA	
I _{IH}	Output voltage high level (4)(ports A,B,C,D)	IOH = -10 mA, VCC = 3 V			8.0	μA	
R _{RST}	Input current leaks through the line I / o	Vcc = 5.5 V, log. 0 (abs. value)	30		100	kOm	
R _{PEN}	Input current leaks through the line I / o	Vcc = 5.5 V, log. 1 (abs. value)	25		100	kOm	
R _{PU}	The resistance of the pullup resistor on the reset input		20		100	kOm	
I _{CC}	Current consumption				5	mA	
					20	mA	
		4 MHz, VCC = 3 V, active mode (ATmega128L)			2	mA	
		8 MHz, VCC = 5 V, active mode (ATmega128)			12	mA	
	Off mode (Power-down)(5)	4 MHz, VCC = 3 V, idle mode (ATmega128L)			< 25	40	μA
		8 MHz, VCC = 5 V, idle mode (ATmega128)			< 10	25	μA
V _{ACIO}	Input offset voltage analog comparator	Stor. timer enabled, VCC = 3V			40	mV	
I _{ACLK}	Input leakage current analog comparator	Stor. the timer is disabled, VCC = 3V	-50		50	nA	
t _{ACID}	Delay the initialization of the analog comparator	VCC = 5 V	750 500			ns	
t _{ACID}	The delay spread of the signal in the analog comparator	V _{Bx} = VCC/2	750500			ns	

For the project will be used in the industrial embodiment, with a supply voltage of 2.7 – 5.5 V. the package Type 64A is shown in figure 1.

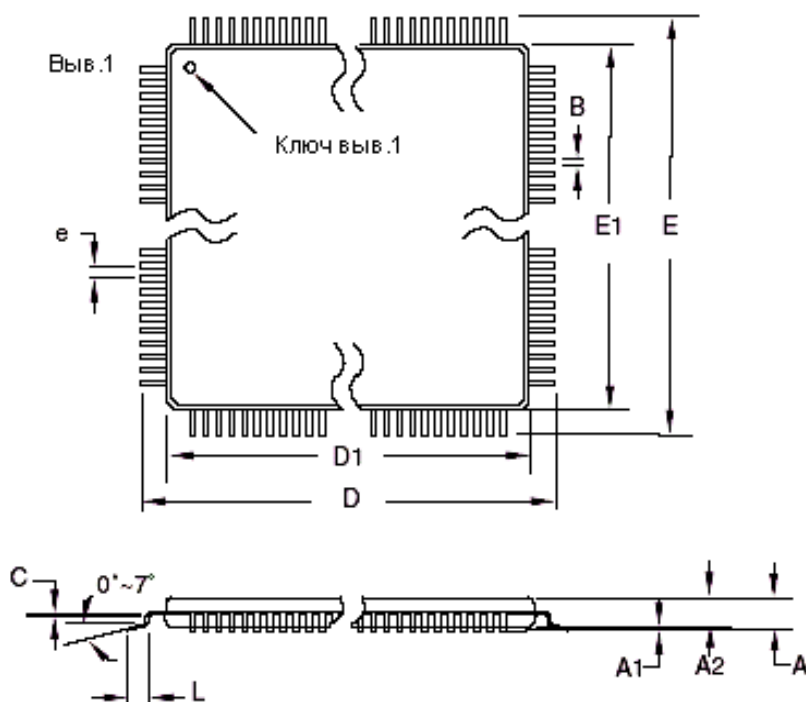


Figure 1 – External view of the microcontroller Atmega 128

The choice of angle sensor steering wheel. To measure the angle of the steering wheel and the angle of the headlights you can use the encoders of the known companies Honeywell, using the Hall effect, which will ensure accuracy of measurements. One of the best models of high-precision non-contact angle sensor RPN1A12 (figure 2), which is a compact complete unit in a sealed housing (IP67) with standard plug-in connector AMR and mounting holes designed specifically for automotive vehicles [5], [6].

The sensitive element of the sensor is the axis of rotation with a diameter of 6 mm, protruding from the case for 10 mm. On the inner side swaps fixed 2 permanent magnet field which acts on a specialized integrated matrix elements of the Hall. Its function is to convert the angle of rotation axis at a constant voltage.

Additional built-in circuitry to provide linearization of the output signal, strengthening and protection from short circuit on output and reverse polarity of the supply line. The measurement range is from - 90 to 90° (an output $U = 0,25...4,75$ V) with an accuracy of $\pm 0,5$, while the axis rotates freely in the range of 360°. The nonlinearity of the conversion characteristic does not exceed 2.5° [5, 6].



Figure 2 – Sensor RPN1A12

The sensitive element of the sensor is the axis of rotation with a diameter of 6 mm, protruding from the case for 10 mm. On the inner side swaps fixed 2 permanent magnet field which acts on a specialized integrated matrix elements of the Hall. Its function is to convert the angle of rotation axis at a constant voltage.

Additional built-in circuitry to provide linearization of the output signal, strengthening and protection from short circuit on output and reverse polarity of the supply line. The measurement range is from -90 to 90° (an output $U = 0,25...4,75$ V) with an accuracy of ± 0.5 , while the axis rotates freely in the range of 360° . The nonlinearity of the conversion characteristic does not exceed 2.5° [5, 6].

When you install this sensor it drives the steering wheel to put a "step-up" gearing, the ratio of the diameters of the driving gear (installed on the actuator of the steering wheel) to the gear of the gearbox (driving the axle sensor) $1/4$. This must be done in order to extend the measurement range of the angle sensor of the steering wheel. Then you get what the sensor will measure the angle from -360 to 360° and free rotation will get a lot more rotation angle of the steering wheel (the average modern car the steering wheel moves for 3 turns, it's from -540 to 540°). But the measurement accuracy falls to ± 20 . This is not a disadvantage, because 2° of steering wheel rotation magnitude is negligible.

References:

1. **Tarasik, V.P. Problemy sozdaniya intellektual'nyh sistem upravleniya avtotransportnymi sredstvami** [Tekst] / V.P. Tarasik, S.A. Rynksvich // Bescui NAN RB, ser. F1z.-tyehn. navuk.–2001.№ 3.–S. 37-51.
2. **Tarasik, V.P. Matematicheskoe modelirovanie tehniceskikh sistem** [Tekst] / V.P. Tarasik - Mn.:Dizain-PRO, 1997. – 640s.
3. **Tarasik, V.P. Intellektual'naja sistema upravleniya avtomobilem** [Tekst] / V.P. Tarasik, S.A. Rynkevich // Avtomobil'najapromyshlennost'. – 2002. - № 2. – S.10-13.
4. **Prikladnye nechetkie sistemy** [Tekst] / Per. s japon. K. Asai, D. Vatada, S. Ivan i dr.; Pod red. T. Tyerano, K. Asaii dr. - M.: Mir, 1993. – S.50-53.
5. **Vasil'ev, V.I., Il'jasov, B.G. Intellektual'nye sistemy upravleniya. Teorijaipraktika** [Tekst]: uchebnoeposobie / V.I. Vasil'ev, B.G. Il'jasov. – M.: Radiotehnika, 2009. – 392s.
6. **Makarov, I.M., Lohin, V.M., Man'ko, S.V., Romanov, M.P. Iskusstvennyi intellektiintellektual'nye sistemy upravleniya** [Tekst]: uchebnoeposobie / I.M. Makarov, V.M. Lohin, S.V. Man'ko, M.P. Romanov – M. :Nauka, 2006. – 334s.

Литература:

1. **Тарасик, В.П. Проблемы создания интеллектуальных систем управления автотранспортными средствами** [Текст] /В.П. Тарасик, С.А. Рынксвич// BescuiNAN PБ, сер. Ф1з.-тэхн. навук. – 2001. - № 3. – С. 37-51.
2. **Тарасик, В.П. Математическое моделирование технических систем** [Текст] / В.П. Тарасик - Мн.: Дизайн-ПРО, 1997. – 640с.
3. **Тарасик, В.П. Интеллектуальная система управления автомобилем** [Текст] /В.П. Тарасик, С.А. Рынкевич //Автомобильная промышленность. – 2002. - № 2. – С.10-13.
4. **Прикладные нечеткие системы** [Текст] /Пер. с япон. К. Асаи, Д. Ватада, С. Иван и др.; Под ред. Т. Тэрано, К. Асаи и др. - М.: Мир, 1993. – С.50-53.
5. **Васильев, В.И., Ильясов, Б.Г. Интеллектуальные системы управления. Теория и практика** [Текст]: учебное пособие / В.И. Васильев, Б.Г. Ильясов. – М.: Радиотехника, 2009. – 392с.
6. **Макаров, И.М., Лохин, В.М., Манько, С.В., Романов, М.П. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления** [Текст]: учебное пособие / И.М. Макаров, В.М. Лохин, С.В. Манько, М.П. Романов – М. : Наука, 2006. – 334с.

Сведения об авторах

Бисембай М.С. – магистрант второго курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова; Контактные данные: телефон- 87472881389, e-mail: maks_bisembai@mail.ru

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электроэнергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова. Контактные данные: телефон-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Бисембай М.С. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» бағыты 6M072400 – Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты. Байланыс мәліметтер: телефон- 87472881389, e-mail: maks_bisembai@mail.ru

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электр-энергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші. Байланыс мәліметтер: телефон- 87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Bisembai M.S. – second year master student of Kostanay State University A.Baitursynov in major 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production»; Contact details: phone- 87472881389, e-mail: maks_bisembai@mail.ru

Sapa V.Y. – PhD, research advisor, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov; Contact details: phone-87142558580, e-mail:

УДК 621.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЫ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ОКРАСКИ

Мурзагалиева А.Ш. – магистрант второго курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электроэнергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова.

Данная статья посвящена исследованию динамических свойств сушильной камеры кузовов автомобилей после их окраски. Поставлены первоочередные задачи автоматической регулировки процесса сушки. Рассмотрены вопросы и разработана автоматизированная система управления процессом сушки с трехступенчатой камерой с оптимальными техническими показателями и высокой степенью надежности. Определены динамические характеристики по уравнениям объектов управления. Определено количество тепла, которое необходимо на объект регуляции температуры. Построена статическая характеристика объекта регуляции. Построена структурная схема автоматической системы с двухпозиционным регулятором. Определены параметры и построена модель системы регуляции в среде MATLAB. Построена переходная характеристика вакуумной камеры с помощью программы MATLAB. Построена карта нулей и полюсов системы. Построены амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики системы. Описана статическая характеристика двухпозиционного регулятора с зоной неоднозначности. Рассчитан коэффициент передачи объекта регуляции. Определена постоянная времени объекта регулирования. Проведены исследования на стойкость в программе MATLAB. Система является стойкой. Определены запасы стойкости системы по амплитуде и фазе. Составлена структурная схема системы автоматической оптимизации процесса сушки. Разработана система на базе управления микропроцессором.

Ключевые слова: моделирование, мощность, электрическая энергия, система управления.

АВТОКӨЛІК КУЗОВЫНЫҢ КЕПТІРУ КАМЕРАСЫН БОЯҒАННАН КЕЙІНГІ ДИНАМИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Мурзагалиева А.Ш. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» жолы 6M072400 – Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электрэнергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші

Осы мақала автокөлік кузовының кептіру камерасын бояғаннан кейінгі динамикалық қасиеттерін зерттеуге арналған. Кептіру процесінің автомобильді реттеудің бірінші кезектегі міндеттері қойылған. Жоғары дәрежедегі сенімділігі мен оңтайлы технологиялық көрсеткіштері бар кептіру процесінің үш сатылы камерасын автоматтандырылған басқару жүйесі туралы мәселелер қарастырылып әзірленді. Басқару объектілерінің теңдеуі бойынша динамикалық сипаттамалар анықталды. Температураны реттеуге қажетті жылудың көлемі анықталған. Реттеу объектісінің статикалық сипаттамасы салынған. Екі позициялы реттеуші бар автоматтық жүйенің құрылымының сұлбасы құрылған. MATLAB ортасындағы реттеуші жүйенің моделі құрылып, параметрлері анықталған. MATLAB бағдарламасы көмегімен вакуумдық камераның өтпелі сипаттамалары құрылған. Нөлдік карта және артықшылық жүйесі салынған. Амплитудалы-жиіліктік немесе фазо-жиіліктік жүйесінің сипаттамасы құрылған. Біркелкі емес зоналары бар екі позициялық реттеушінің зоналары бар статикалық сипаттамасы көрсетілген. Реттеу объектісінің беріліс коэффициенті есептелген. Реттеу объектісінің тұрақты уақыты анықталған. MATLAB бағдарламасының төзімділігіне зерттеулер жүргізілді. Жүйе тұрақты болып табылады. Амплитуда және фаза бойынша жүйенің қорлар төзімділігі анықталды. Кептіру процесіндегі автоматты оңтайландыру жүйесінің құрылымдық сұлбасы құрастырылған. Микропроцессорды басқару базасында жүйе әзірленген.

Түйінді сөздер: модельдеу, қуаты, электр энергиясы, басқару жүйесі.

STUDY OF DYNAMIC PROPERTIES OF THE DRYING CHAMBER OF CAR BODIES AFTER PAINTING

Murzagalieva A.SH. – second year master student of Kostanay State University A.Baitursynov major 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production».

Sapa V.Y. – PhD, research advisor, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov.

This article investigates the dynamic properties of the drying chamber of car bodies after painting. Set priorities for automatic adjustment of the drying process. The matters considered and developed automated control system of drying process with the three-step chamber with optimal technical performance and a high degree of reliability. The dynamic characteristics for equations of a control object. Determined the amount of heat, which is necessary on the subject of temperature regulation. Built the static characteristic of the object of regulation. The structural scheme of an automatic system with pid controller. The parameters of the model and the regulation system in MATLAB. Built transient response of the vacuum chamber with the help of MATLAB. A map of zeros and advantages of the system. Built amplitude-frequency and phase-frequency characteristics of the system. Describes the static characteristic of a two-position controller with a zone of ambiguity. Calculated the transmission coefficient of the object of regulation. Determined by the time constant of the controlled system. Tested for durability in MATLAB software. The system is resistant. Identified reserves of resilience of the system in amplitude and phase. A block diagram of a system for the automatic optimization of the drying process. A system based on microprocessor control is developed.

Keywords: modeling, power, electric energy, control system.

The first step is to automate the procedure of regulating the sludge - stabilization mode of the drying. For this reason, the regulators are set up to provide a subsurface protection, depending on the temperature and relative humidity of the substrate. In the majority of cases, this standard is used for standard regulators. Type regulator, set the regulator and parameter settings, selects the static and dynamic properties of the drying cameras and the requirements that go to the system regulator.

Dynamic characteristics are defined by differential equations - the relation between the two incoming and outgoing beings, or experimental, when it is difficult to achieve the objective. Dynamic characteristic splitting is possible by automating the current installation.

When the dynamic parameters of the objects are regulated in the process, it is only necessary to design analytic methods. Dynamic properties can be defined by the technological and constructive parameter allowing for automatic resolution of the task, but in some cases, it is possible to build the configuration. You can use the resulting results for similar types of objects. The analytic and experimental methods of dynamical research of the object's properties allow more objectively define its parameters [10].

Consider the drying chamber as an object of regulation of the temperature of the drying agent.

The amount of heat produced by the heater in the cell dt is defined by the thermal balance:

$$Q = K_K F_K (Q_{\Pi} - Q_C) dt, \quad (1)$$

where K_K – the heat transfer coefficient of the heater, kcal /m² deg, F_K – the surface of the heater, m², Q_{Π} и Q_C – steam temperature in the heater and the drying agent in the chamber, °C.

Considering the dynamics of an object on channel "steam temperature — temperature of drying agent in the chamber", I suppose, that the temperature of the drying agent by volume of the same, and the deviation of the steam temperature is small: $Q_p = Q_{p.o.} \pm \Delta p$.

The heat transferred in the chamber from the heater, over the infinitesimal period of time dt that is spent on:

- heating heater $C_M M_K dQ_K$;
- the metal in the chamber $C_M M_M dQ_C$;
- losses $k_{OF} F_{OF} (Q_K - Q_{HAP}) dt_K$;
- heat-exchange $\alpha F_D = (Q_K - Q_D) dt$.

The equation of heat balance is written:

$$k_K (Q_{\Pi.o} \pm \Delta Q_{\Pi} - Q_C) dt = c_M m_K dQ_K + c_M m_M dQ_C + k_{OF} F_{OF} (Q_C - Q_{HAP}) dt + \alpha F_D (Q_C - Q_D) dt \quad (2)$$

We rewrite equation (2) in the form:

$$k_K (Q_{\Pi.o} \pm \Delta Q_{\Pi} - Q_C) dt = c_M m_K (dQ_K) / dt + c_M m_M (dQ_C) / dt + k_{OF} F_{OF} (Q_C - Q_{HAP}) + \alpha F_D (Q_C - Q_D) \quad (3)$$

where C_M – heat capacity of the metal; T_K - mass of metal in the camera, kg; F_{OF} – surface fences, m²; Q_{HAP} — ambient temperature °C; k_{OF} – average heat transfer coefficient of the fences; α – coefficient of heat transfer of body during drying; F_D – surface of the body, m²; Q_D — body temperature.

In the established mode, when $dQ_K/dt = 0$, equation (3) is:

$$k_K F_K (Q_{\Pi.o} - Q_{CO}) = k_{OF} F_{OF} (Q_{CO} - Q_{HAP}) + \alpha F_D (Q_{CO} - Q_D) dt \quad (4)$$

$$\frac{c_M m_k}{k_k F_k + k_{o_2} + \alpha F_{\Delta}} \frac{d\Delta\theta_k}{dt} + \frac{c_M m_M}{k_k F_k + k_{o_2} + \alpha F_{\Delta}} \Delta\theta_C = \frac{k_k F_k}{k_k F_k + k_{o_2} + \alpha F_{\Delta}} \theta_{\Pi} \quad (5)$$

If: $\frac{k_k F_k}{k_k F_k + k_{o_2} + \alpha F_{\Delta}} = k_0 \frac{\Delta\theta_C}{\Delta\theta_{\Pi}}$, then when $\Delta Q_K = \Delta Q_{\Pi}$ и $\frac{d\theta_k}{dt} = \frac{1}{k_0} \frac{d\Delta\theta_C}{dt}$ equation (5) takes the form:

$$T \frac{d\Delta\theta_C}{dt} + \Delta\theta_C = k_0 \Delta\theta_{\Pi}; \quad T = \frac{c_M m_M}{k_k F_k} + \frac{c_M m_M}{k_k F_k + k_{o_2} + \alpha F_{\Delta}}, \quad (6)$$

where T — time constant.

From equation (6) it is obvious that the channel "steam temperature — temperature of drying agent" in the camera object is an inertial link. The considered mathematical model does not account for the lag time in the real world. Therefore, the model can be written in a general form:

$$T \frac{d\Delta\theta_C(t)}{dt} + \Delta\theta_C \left(\leftarrow \right) = k_0 \Delta\theta_{\Pi} \left(\leftarrow \tau \right) \quad (7)$$

Thus, the chamber of periodic action can be represented by the series-connected aperiodic link and link pure delay.

In deriving the equations assume that for small changes of temperature of drying agent in the chamber for short periods of time, the body temperature remains constant. In this case, the heat capacity does not affect the inertia of the camera [10].

The contour of the temperature control comprises a temperature sensor and position controller.

Let us consider in detail the regulator. Position controllers operate on the principle of "on/off". Their implementation is carried out using contact and contactless relay elements. Positional regulators are two-, three-, and multi-positional.

In the regulation system selectable two-position controller. The regulator is adjusted to its static characteristics $\mu = f(\varepsilon)$ were placed asymmetrically in relation to a specified increase in controlled variable and the value of μ and ε deducted in increments from the conditional equilibrium of the object of regulation, which meets the design value of μ_0 and ε_0 , taken as the origin.

The static characteristic of a two-position controller with a zone of ambiguity:

$$\begin{cases} \mu = \mu_1 \text{ при } \varepsilon \geq a; \\ \mu = \mu_1 \text{ при } -a < \varepsilon < a \text{ и } d\varepsilon/dt < 0; \\ \mu = -\mu_2 \text{ при } \varepsilon \leq -a; \\ \mu = -\mu_2 \text{ при } -a < \varepsilon < a \text{ и } d\varepsilon/dt > 0 \end{cases} \quad (8)$$

The preceding equation is obviously that the two-position regulators are constantly implementing the object regulator, which differs from the difference equation for the equilibrium system ($\varepsilon = 0$). As a result of this automatic system with two-position controller is operating in the oscillatory mode around the position of its equilibrium. The static characteristic $\mu=f(\varepsilon)$ is shown in figure 1.

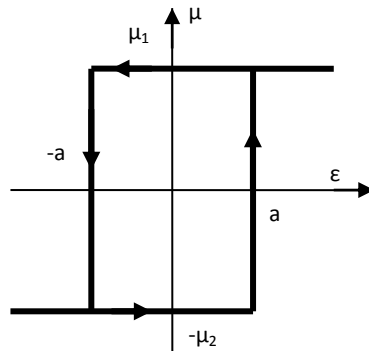


Figure 1 – Static characteristic of a two-position controller with a zone of ambiguity

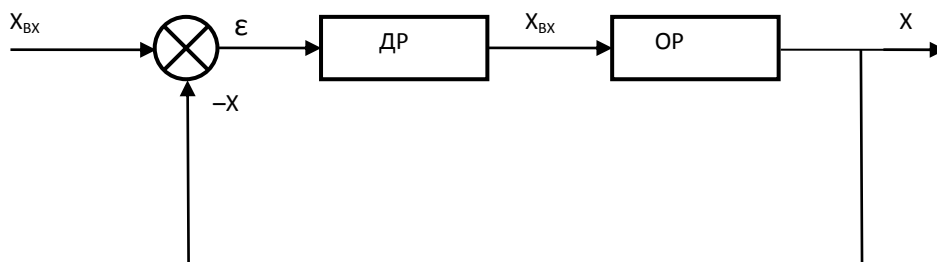


Figure 2 – Block diagram of automatic system with two-position

In the first approximation, the object of regulation OR (vacuum chamber) is described by transfer function:

$$W_{o\delta} = \frac{k_{o\delta} \cdot e^{-\tau_0 p}}{T \cdot p + 1} \tag{9}$$

where $k_{o\delta}$ – coefficient of the object in the regulator;
 τ_0 – exposure of object regulator;
 T – time constant of the object of regulation.

We calculate $k_{o\delta}$ using the equation (4):

$$k_{o\delta} = \frac{k_k F_k}{k_k F_k + k_{o_2} F_{o_2} + \alpha F_D} = \frac{13 \cdot 12}{13 \cdot 12 + 2 \cdot 170 + 5.1 \cdot 80} = 0.0872 \tag{10}$$

where k_k – heat transfer coefficient heater, $k_k = 13$ ккал/м²град;
 F_k – surface of the heater, $F_k = 12$ м²;
 k_{o_2} – average heat transfer coefficient of fencing, $k_{o_2} = 2$;
 α – heat transfer coefficient of the body in the drying process, $\alpha = 5.1$ kcal/hour m²
 F_D – surface of the body.

The time constant of the object is equal to:

$$T = \frac{c_M m_M}{k_k F_k} + \frac{c_M m_M}{k_k F_k + k_{o_2} F_{o_2} + \alpha F_D} = \frac{37.5 \cdot 120 \cdot 0.11}{13 \cdot 12} + \frac{1700 \cdot 0.11}{13 \cdot 12 + 2 \cdot 170 + 5.1 \cdot 80} = 3.37 \tag{11}$$

To the characteristics of the drying chamber the equation:

$$\tau_0 / T = 0.26, \text{ тогда } \tau_0 = 0.26 \cdot T = 0.879 \tag{12}$$

The parameters of the position controller is selected using MATLAB. In MATLAB the regulation system has the form shown in figure 3.

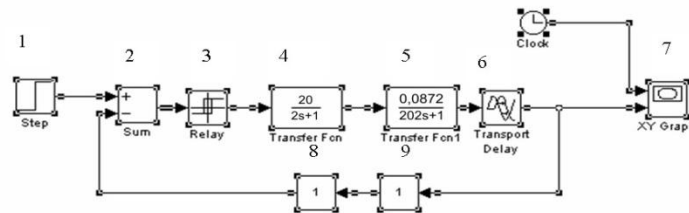


Figure 3 – External view of the system of regulation in MATLAB

The blocks shown in the figure:

- 1 – generates a single-stage input function (single hop);
- 2 – adder;
- 3 – block realizing the two - position relay with the field of nonlinearity;
- 4 – block describing the overrunning function of the repeating mechanism;
- 5&6 – blocks describing the transfer function of the object of regulation.
- 7 – block realistic graphical representation of the results of the research;
- 8, 9 – blocks that describe the transfer function of the converter and sensors.

Entering calculated in equations (10), (11) and (12) the coefficients in the corresponding blocks received transient response shown in figure 4.

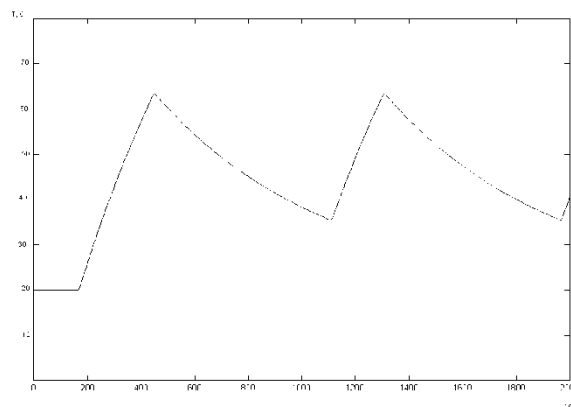


Figure 4 – Transient response of the vacuum chamber is constructed using simulation in MATLAB

Will run some system analysis for resistance by using the same MATLAB. First, check out the system resistance for the overall condition of resistance, it will build a map of zeros and poles of the system.

On the basis of general conditions of resistance and the figure 5 we can conclude that the system is secure because all the roots of the characteristic equation (the zeros of the system) are on the left complex plane of the roots.

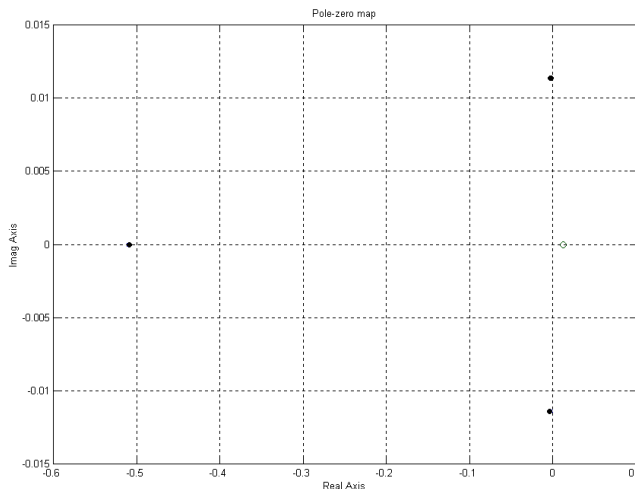


Figure 5 – Map of zeros and poles of the system

Will conduct more detailed studies to define reserves of resilience of the system in amplitude and phase. To do this in MATLAB we will build a schedule frequency and phase response of the system:

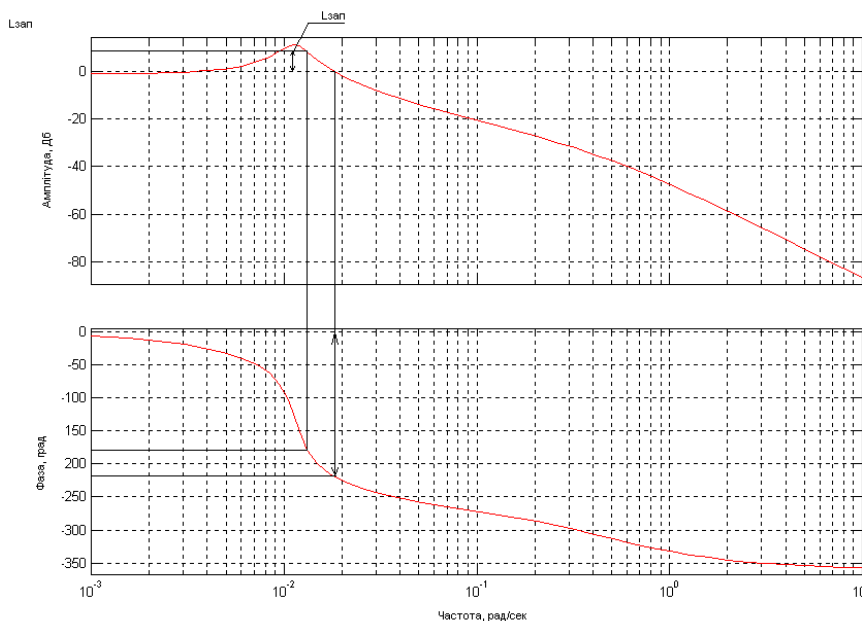


Figure 6 – Frequency and phase response system

From post-scheduled graphs, we see that the stock is based on amplitude: $L_{3an}=10$ Дб, and on the stock pay phase: $f_{3an}=220$ degrees. The fewer values are minimal, and you can say that the system is a stand.

References:

1. Ignat'eva, A.V. Issledovaniesistemupravlenija [Tekst]: uchebnoeposobie / A.V. Ignat'eva, M.M. Maksimcov, Moskva, 2000. – 255s.
2. Paterson, Dzh. Teorija setei Petri i modelirovanie sistem [Tekst]: uchebnoe posobie / Dzh. Paterson – M.: Mir, 1984 – 230s.
3. Priiker, A. Vvedenie v imitacionnoe modelirovanie i jazyk SLAMP [Tekst]: uchebnoe posobie / A. Priiker – M.: Mir, 1987 – 150s.
4. Sovetov, B.Ja. S.A. Modelirovanie sistem [Tekst]: uchebnik dlja VUZov / B.Ja. Sovetov, S.A. Jakovlev – M.: Vysshaja shkola, 1985 – 380s.

5. Sovetov, B.Ja. Modelirovanie sistem (2-e izd.) [Tekst]: uchebnik dlja VUZov / B.Ja. Sovetov, S.A. Jakovlev – M.: Vysshaja shkola, 1998 – 390s.
6. Sovetov, B.Ja., Jakovlev, S.A. Modelirovanie sistem: Kursovoe proektirovanie [Tekst]: uchebnoe posobie / B.Ja. Sovetov – M.: Vysshaja shkola, 1988 – 293s.
7. Korotкое, Ye.M. Issledovanie sistem upravlenija [Tekst]: uchebnoe posobie / Ye.M. Korotкое — M.: «ДеКА», 2000 – 250с.

Сведения об авторах

Мурзагалиева А.Ш. – магистрант второго курса специальности 6M072400 – Технологические машины и оборудование, траектория «Инновационные технологии машиностроительного производства» Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; Контактные данные: телефон- 87472881389, e-mail: murzagalieva@mail.ru

Сапа В.Ю. – кандидат технических наук, научный руководитель, доцент кафедры электро-энергетики и физики, Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова. Контактные данные: телефон-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Мурзагалиева А.Ш. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «Машина жасау өндірісінің инновациялық технологиялары» бағыты 6M072400 - Технологиялық машиналар және жабдықтар, мамандығының екінші курс магистранты. Байланыс мәліметтер: телефон- 87472881389, e-mail: murzagalieva@mail.ru

Сапа В.Ю. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Электрэнергетика және физика кафедрасының доценті, техника ғылымдарының кандидаты, ғылыми жетекші. Байланыс мәліметтер: телефон- 87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

Murzagalieva A.SH. – second year master student of Kostanay State University A.Baitursynov in major 6M072400 – Technological Machines and Equipment, «Innovative technologies of machine-building production»; Contact details: phone- 87472881389, e-mail: murzagalieva@mail.ru

Sapa V.Y. – PhD, research advisor, associate Professor, Department of Electricity and Physics, Kostanay State University A. Baitursynov; Contact details: phone-87142558580, e-mail: sapa@mail.ru

УДК 625.122.627.824

DEVELOPMENT OF AN INCLINATION SENSOR FOR CONTROLLING THE POSITION OF THE ASPHALT PAVER PLATE AND THE CONTROL CIRCUIT FOR THE SOLENOIDS OF THE HYDROCYLINDERS

Ivanova I.V. - Ph.D., Associate Professor, Kostanay State University named after A. Baitursynov

Uaissova M.M. - undergraduate in the specialty 6M072400 - Technological machines and equipment (by industry), Kostanay State University named after A. Baitursynov

The article describes the development of a control scheme for electromagnetic solenoids, which act on the hydraulic cylinders controlling the position of the smoothing plate of the paver. The circuit is built on a symmetrical multivibrator with the ability to change the duty cycle of pulses, which provides PWM control of the output transistor.

The advantage of such regulators is that the output transistor works in a key mode, and therefore has two states - open or closed. It is known that the maximum heating of the transistor occurs in a semi-open state, which leads to the need to install it on a large area radiator and save it from overheating. In addition, it is possible to significantly reduce the power consumption and, thus, reduce the cost of operation of the device.

A multivibrator on transistors provides pulses having a certain slope. For their alignment and getting more steepness is RC trigger on the elements of the logic CMOS (chip DD1). This chip easily matches the CMOS transistor VT5, which is easily swinging and has excellent output characteristics for controlling the output transistor VT6.

Based on the research materials, a test model of the control scheme for the horizontal position of the asphalt paver plate was developed. This model will provide the most accurate information about the process of laying the pavement, the factors that affect the operation of control sensors and actuators, and refine the parameters of electronic components. In this paper, a preliminary calculation of the electronic circuit is carried out using available electronic components.

Keywords: paver, analog devices, the controller (control unit), a semi-automatic mode, the sensor, the potential difference, diodes.

РАЗРАБОТКА ДАТЧИКА НАКЛОНА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ ПЛИТЫ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКА И СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДАМИ ГИДРОЦИЛИНДРОВ

Иванова И.В. – к.п.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Уайсова М.М. – магистрант по специальности 6M072400 - Технологические машины и оборудование (по отраслям), Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В статье описана разработка схемы управления электромагнитными соленоидами, которые воздействуют на гидравлические цилиндры управления положением сглаживающей плиты асфальтоукладчика. Схема построена на симметричном мультивибраторе с возможностью изменения скважности импульсов, что обеспечивает ШИМ управление выходным транзистором.

Преимущество таких регуляторов заключается в том, что выходной транзистор работает в ключевом режиме, а, значит, имеет два состояния - открытое или закрытое. Известно, что наибольший нагрев транзистора происходит в полупроводящем состоянии, что приводит к необходимости устанавливать его на радиатор большой площади и спасать его от перегрева. Кроме того, имеется возможность значительно снизить потребляемую мощность и, таким образом, удешевить эксплуатацию устройства.

Мультивибратор на транзисторах обеспечивает импульсы, имеющие некоторый наклон. Для их выравнивания и получения большей крутизны служит RC-триггер на элементах логики КМОП (микросхема DD1) . Такая микросхема легко согласуется с КМОП транзистором VT5, который легко раскачивается и имеет превосходные выходные характеристики, для управления выходным транзистором VT6.

По материалам исследования выполнена разработка испытательной модели схемы управления горизонтальным положением плиты асфальтоукладчика. Эта модель позволит наиболее четко получить сведения о процессе укладки дорожного покрытия, о факторах, влияющих на работу управляющих датчиков и исполнительных механизмах, уточнить параметры электронных компонентов. В статье выполнен предварительный расчёт электронной схемы с применением доступных электронных компонентов.

Ключевые слова: асфальтоукладчик, аналоговые приборы, контролер (управляющий блок), гидросистемы, полуавтоматический режим, датчик, разница потенциалов, диоды.

АСФАЛЬТ ТӨСЕНІШ ПЛАСТИНАСЫНЫҢ ОРНАЛАСУЫН ЖӘНЕ ГИДРОЛИМЕТРЛЕРДІҢ СОЛЕНОИДТЕРІ ҮШІН БАСҚАРУ СХЕМАСЫН БАСҚАРУ ҮШІН БЕЙІМДІЛІК СЕНСОРЫН ЖАСАУ

Иванова И.В. - п.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Уайсова М.М. - 6M072400 – Технологиялық машиналар мен жабдықтар (сала бойынша) мамандығы бойынша бакалавр, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада гидравликалық цилиндрлерде жұмыс істейтін электромагниттік соленоидтердің басқару сызбасының дамуы сипатталған. Схема импульстердің жұмыс циклын өзгерту мүмкіндігімен симметриялық мультивибраторға орнатылады, ол PWM шығу транзисторын басқарады.

Мұндай реттегіштердің артықшылығы мынада, демалыс транзисторы негізгі режимде жұмыс істейді, сондықтан екі күйі бар - ашық немесе жабық. Транзистордың максималды жылытуы жартылай ашық күйде орын алып жатқаны белгілі, бұл үлкен аймақ радиаторына орнатуға және қызып кетуден сақтауға әкеледі. Бұдан басқа, электр қуатын тұтынуды едәуір азайтуға және құрылғының жұмыс құнын төмендетуге болады.

Транзисторлардағы мультивибратор белгілі бір көлбеу импульстарды қамтамасыз етеді. Оларды теңестіру үшін және RC-нің логикалық CMOS элементтері (чип DD1) элементтеріне көбірек төзімділік береді. Бұл чип оңай ауыстырылатын CMOS транзисторы VT5-ке сәйкес келеді және VT6 шығу транзисторын басқару үшін тамаша шығу сипаттамаларына ие.

Зерттеу материалдары негізінде асфальт төсеніш пластинасының көлденең позициясына арналған басқару схемасының сынақ моделі жасалды. Бұл модель тротуар төсеу үрдісі, басқару датчиктерінің және жетектердің жұмысына әсер ететін факторлар туралы және электрондық

компоненттердің параметрлерін жақсарту туралы ең дәл ақпарат береді. Осы жұмыста электронды тізбектің алдын-ала есептелуі қол жетімді электрондық компоненттері арқылы жүзеге асырылады.

Кілттісөздер: асфальт-тәсегіш, аналогтыққұрылғылар, контроллер (блоктыбасқару), жартылайавтоматты режим, датчик, потенциалдарайырмасы, диодтар

The quality of the pavement is largely determined by the coefficient of compaction of the asphalt-concrete mixture, which depends on the heterogeneity of the thickness of the asphalt concrete mix and the rigidity of the construction of the sealing equipment. In the process of compaction, it is necessary to provide control of the working member in accordance with the degree of compaction of the asphalt-concrete mixture. The effectiveness of automatic workflow management can be improved by creating adaptive control systems, the parameters of which are adjusted to the changing conditions of work processes. One of the topical tasks of the road industry is optimization of the working process of compaction of asphalt concrete pavement carried out by the working bodies of the asphalt paver.

Automatic control systems installed on asphalt pavers do not have seal control subsystems. Manual setting of the operating parameters does not always provide the required compaction factor, which affects the qualitative parameters of the pavement. In such cases, it is necessary to increase the number of passes of the rink, which leads to an increase in fuel costs and wages to workers, as well as the cost of road construction.

However, to get the result we need, we need to do research: how does the quality of the road surface depend on the rate of change in the position of the plate, which is possible with manual controls.

After analyzing the technical documentation of the Vögele Super 1800 asphalt paver, and also having studied the design of the plate position control system, it was found that electronic means determining the rate of lifting or lowering the plate in this paver model are not available.

The plate position is changed by hydraulic cylinders on the left and right sides, which are affected by hydraulic valves controlled by electromagnetic solenoids. If you give them control signals, then the speed of the cylinders will be constant. For further research work we need technical means with which we can influence this speed.

It is convenient to adjust the supply voltage of powerful consumers with the help of regulators with pulse-width modulation. In hydraulic systems, PWM control allows you to set the speed of the actuator.

The advantage of such regulators is that the output transistor works in a key mode, and therefore has two states - open or closed. It is known that the maximum heating of the transistor occurs in a semi-open state, which leads to the need to install it on a large area radiator and save it from overheating. In addition, it is possible to significantly reduce the power consumption and, thus, reduce the cost of operation of the device.

The principle of PWM control is shown in Figure 1.

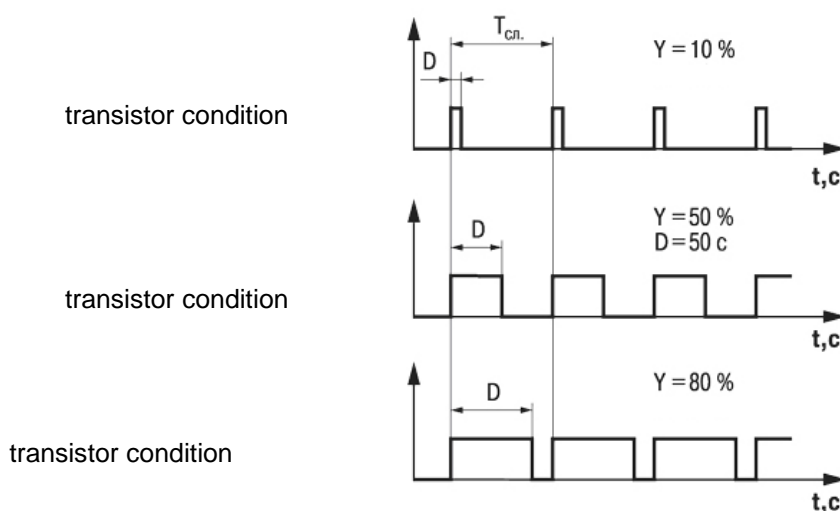


Figure 1. Status of the output transistor for PWM control ..

Depending on the width D , the hydraulic valve will open more or less in time, the speed of the actuator will vary from here.

The key transistor is controlled by a signal coming from the square-wave generator, the simplest of which is a multivibrator.

Figure 2 shows the control circuit on the multivibrator, with the possibility of changing the PWM, with a voltage regulator (VT1, VT2) and an output amplifier.

The multivibrator is made in a symmetrical scheme, in which $R5 = R8$, $R6 = R7$, $C3 = C4$. The frequency of such a multivibrator is calculated by the formula(1)

$$f = \frac{1}{2RC \cdot \ln 2} \approx \frac{1}{1,386 \cdot RC} \quad (1)$$

Where $R=R6=R7$, $C=C3=C4$.
from here (2)

$$RC \approx \frac{1}{1,386 \cdot f} \quad (2)$$

Where R – resistor, C- capacitor

To control the hydraulic valves, the frequency should be approximately 100 Hz. The multivibrator is constructed of low power TTL transistors, for which the base current must be within 1..2 mA. This current, at a supply voltage of 24 V, will provide a resistance $R = 15 \text{ k}\Omega$. From here we can calculate capacitance of capacitors C (3)

$$C \approx \frac{1}{1,386 \cdot f \cdot R} \approx 4,8 \cdot 10^{-7} = 0,4 \text{ mkF} \quad (3)$$

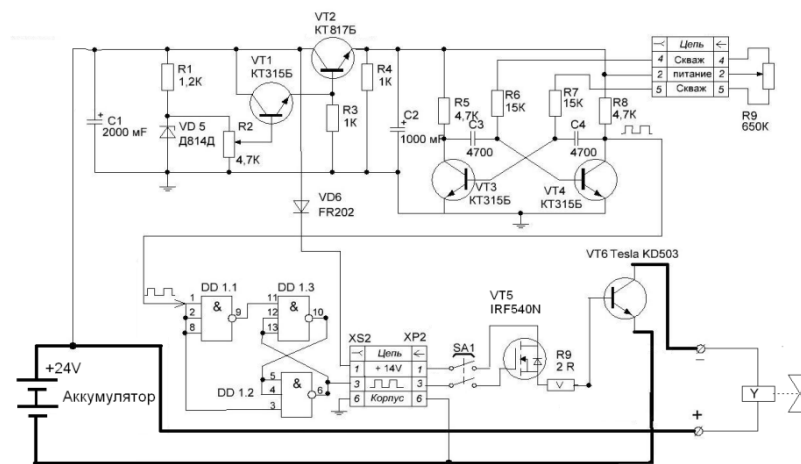


Figure 2. The scheme for controlling the rate of change in the position of the plate.

The multivibrator is made in a symmetrical scheme, in which $R5 = R8$, $R6 = R7$, $C3 = C4$. The frequency of such a multivibrator is calculated by the formula (4)

$$f = \frac{1}{2RC \cdot \ln 2} \approx \frac{1}{1,386 \cdot RC} \quad (4)$$

Where $R=R6=R7$, $C=C3=C4$.
From here

$$RC \approx \frac{1}{1,386 \cdot f} \quad (5)$$

To control the hydraulic valves, the frequency should be approximately 100 Hz. The multivibrator is constructed of low power TTL transistors, for which the base current must be within 1..2 mA. This current, at a supply voltage of 24 V, will provide a resistance $R = 15 \text{ k}\Omega$. From here we can calculate capacitance of capacitors C.

$$C \approx \frac{1}{1,386 \cdot f \cdot R} \approx 4,8 \cdot 10^{-7} = 0,4 \text{ mkF} \quad (6)$$

Where R – resistor, C- capacitor

The capacitance of such condensers is not included in the standard range, and the closest in terms of parameters is 4700 nF.

A multivibrator on transistors provides pulses having a certain slope. For their alignment and getting more steepness is RC trigger on the elements of the logic CMOS (chip DD1). This chip easily matches the CMOS transistor VT5, which is easily swinging and has excellent output characteristics for controlling the output transistor VT6. The output of this transistor is connected to electromagnetic solenoids Y, control the position of the plate.

This scheme allowed to smoothly adjust the speed of the plate during the asphalt paving with the help of resistor R9, which determines the width D (figure 1).

References:

1. Anuriev V.I. Reference book of the constructor-machine builder: in 3 vols.[Text]/ М.: Mechanical Engineering, 1978.
2. Artemiev K.A., Alekseeva TV, Belokrylov V.G. Road machines. Part II. Machines for the installation of pavements.[Text]/ Moscow: Mashinostroenie, 1982. 316 p.
3. Borisov SM Friction clutches and brakes of construction and road machinery. М.: Mechanical Engineering, 1973. 169 p.
4. Varganov, SA, Markov, PI, Sheremet'ev, B.M. Machines for packing and packing of asphalt-concrete mixture[Text]/. М: Высш. Шк., 1979. 207 p.
5. Kabanov VV, Kirillova LM Construction of road pavements with asphalt pavers and concrete batching complexes[Text]/. М.: Transport, 1990. 262 p.
6. Kabanov VV, Skvortsova LB. Parametric series of asphalt pavers for road construction[Text]/ // Creation and perfection of road machines: Scientific works of VNIISTROYDORMASH. 1985. Issue. 102. P. 46-49.
7. Kaverzin S.V. Hydraulic drive of construction and road machinery.[Text]/ Krasnovarsk, 1975. 126 p.
8. Kaptyushin G.K., Bazhenov S.P. Construction, theory, calculation and testing of tractors.[Text]/ М.: Agropromizdat, 1990. 511 p.
9. Kizryakov AN, Kabanov VV, Fruitov PA Determination of parameters of vibro-compacting bodies of asphalt pavers[Text]/ // Increase of efficiency of shock machines: Scientific works of VNIISTROYDORMASH. 1986. Issue. 107. pp. 63-68.
10. Ivanchenko SN, Shestopalov AA Interaction of a smoothing plate of an asphalt paver with stacked material [Text]/ // Actual problems of mechanization of road construction. St. Petersburg, 1992. P. 32-34.
11. Leshchenko VP, Skvortsova LB, Fonhauz G.G. Basic parameters and design features of foreign asphalt pavers: Overview.[Text]/ Moscow: TsNIITESTROYMASH, 1971. 79 p.
12. Handbook of the designer of road machines[Text]/ / Ed. I.P. Borodacheva. Moscow: Mashinostroenie, 1973. 504 p.
13. Flom R.S. "Automatic Control of Asphalt Paver Mashines",// Automotive Engineering Congress, Mich. Janary 9-13, 1967, 670087.
14. N.N. Akimov, E.P. Vashchukov, V.A. Prokhorenko, Yu.P. The Hodo. Resistors, capacitors, transformers, chokes, switching devices REA. [Text]/ Directory. - Minsk: Belarus, 1994
15. Baranochnikov, M.L. Micromagnetoelectronics. T. 2 [Text]/ / M.L. Baranochnikov. - Moscow: DMC, 2014. - 888 c.
16. Kuzovkin, V.A. Electrical Engineering and Electronics: A Textbook for SPO[Text]/ / V.A. Kuzovkin, V.V. Filatov. - Lyubertsy: Yurayt, 2016. - 431 c.
17. Moscatov, E.A. Power electronics. Theory and construction[Text]/ / E.A. The Moscats. - Moscow: Korona-Vek, MK-Press, 2013. - 256 c.
18. Opadchiy, Yu.F. Analog and Digital Electronics: A Textbook for High Schools. Extras. circulation.[Text]/ /Yu.F. Opadchiy, O.P. Gludkin, A.I. Gurov. - М.: Hot line-Telecom, 2005. - 768 c.
19. Ignatov, A.N. Microcircuitry and nanoelectronics: Textbook[Text]/ / A.N. Ignatov. - St. Petersburg: Lan, 2011. - 528 c.

Литература:

1. Ануриев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя[Текст]: в 3-х т. М.: Машиностроение, 1978.
2. Артемьев К.А., Алексеева Т.В., Белокрылов В.Г. и др. Дорожные машины. Ч.II. Машины для устройства дорожных покрытий. [Текст] М.: Машиностроение, 1982. 316 с.
3. Борисов С.М. Фрикционные муфты и тормоза строительных и дорожных машин. [Текст] М.: Машиностроение, 1973. 169 с.
4. Варганов С.А., Марков П.И., Шереметьев Б.М. Машины для укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси. [Текст] М.: Высш. шк., 1979. 207 с.
5. Кабанов В.В., Кириллова Л.М. Устройство дорожных покрытий асфальтоукладчиками и бетоноукладочными комплексами. [Текст] М.: Транспорт, 1990. 262 с.
6. Кабанов В.В., Скворцова Л.Б. Параметрический ряд асфальтоукладчиков для строительства автомобильных дорог [Текст] // Создание и совершенствование дорожных машин: Научные труды ВНИИСтройдормаша. 1985. вып. 102. С. 46-49.
7. Каверзин С.В. Гидропривод строительных и дорожных машин. Красноярск, [Текст]1975.126 с.
8. Каптюшин Г.К., Баженов С.П. Конструкция, основы теории, расчет и испытание тракторов. [Текст] М.: Агропромиздат, 1990. 511 с.
9. Кизряков А.Н., Кабанов В.В., Фруктов П.А. Определение параметров виброуплотняющих органов асфальтоукладчиков // Повышение эффективности ударных машин: Научные труды ВНИИСтройдормаша. 1986. вып. 107. С. 63-68.

10. Иванченко С.Н., Шестопалов А.А. Взаимодействие выглаживающей плиты асфальтоукладчика с укладываемым материалом [Текст] // Актуальные проблемы механизации дорожного строительства. Санкт-Петербург, 1992. С. 32- 34.
11. Лещенко В.П., Скворцова Л.Б., Фонгауз Г.Г. Основные параметры и конструктивные особенности зарубежных асфальтоукладчиков: Обзор. [Текст] М.: ЦНИИТЭстроймаш, 1971. 79 с.
12. Справочник конструктора дорожных машин [Текст] / Под ред. И.П. Боро- дачева. М.: Машиностроение, 1973. 504 с.
13. Flom R.S. "Automatic Control of Asphalt Paver Mashines", Automotive Engeneering Congress, Mich. Janary 9-13, 1967, 670087.
14. Н.Н. Акимов, Е.П. Ващуков, В.А. Прохоренко, Ю.П. Ходоренок. Резисторы, конденсаторы, трансформаторы, дроссели, коммутационные устройства РЭА. Справочник. – Минск: Беларусь, 1994
15. Бараночников, М.Л. Микромагнитоэлектроника. Т. 2 [Текст] / М.Л. Бараночников. - М.: ДМК, 2014. - 888 с.
16. Кузовкин, В.А. Электротехника и электроника: Учебник для СПО [Текст] / В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 431 с.
17. Москатов, Е.А. Силовая электроника. Теория и конструирование [Текст] / Е.А. Москатов. - М.: Корона-Век, МК-Пресс, 2013. - 256 с.
18. Опадчий, Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника: Учебник для вузов. Доп. тираж. [Текст] / Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров. - М.: Горячая линия -Телеком , 2005. - 768 с.
19. Игнатов, А.Н. Микросхемотехника и наноэлектроника: Учебное пособие [Текст] / А.Н. Игнатов. - СПб.: Лань, 2011. - 528 с.

Сведения об авторах

Иванова Ирина Владимировна – к.п.н., доцент, val_ir_65@mail.ru, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Уайсова Майра Маликовна – магистрант по специальности 6M072400 - Технологические машины и оборудование (по отраслям), ummasya@mail.ru, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Иванова Ирина Владимировна - ғылым кандидаты, доцент, val_ir_65@mail.ru, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Уайсова Майра Маликовна - 6M072400 – Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салаларбойынша) мамандығының магистранты, ummasya@mail.ru, Қостанай қ., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ivanova Irina Vladimirovna - Candidate of Sciences, Associate Professor, val_ir_65@mail.ru, Kostanay State University named after A. Baytursynov

UaisovaMairaMalikovna - master student in the specialty 6M072400 - Technological machines and equipment (by industry), ummasya@mail.ru, Kostanay State University named after A. Baytursynov

УДК 930.85'008

ҚАЗАҚСТАН ТЕРРИТОРИЯСЫНДА ЕУРОПАЛЫҚ ЭТНИКАЛЫҚ ТОПТАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Айтмухамбетов А.А. – тарих ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қазақстан тарихы кафедрасының профессоры.

Шаяхметов М.Н. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты.

Қазақстан тарихын зерттеу кезінде аса маңызды дерек ретінде халықтардың мемлекет ішіндегі қарым-қатынасын, қалыптасуын қабылдауымыз керек. Осыған орай, қазіргі көп ұлтты мемлекет ретінде, этникалық топтардың қалыптасу тарихын зерртеген жөн.

Қазақстан территориясындағы еуропалық этникалық топтардың қалыптасу тарихын, аса маңызды тарихи оқиғаларды зерттей келе, жаңа беттерін аша келе бұл тақырыптың маңыздылығына дәл және де дұрыс баға беруге болады. Көптеген этникалық топтардың қалыптасу уақытынан басталып, қоғамдық және әлеуметтік құрылысы, тұрмысы мен әдет-ғұрпы, халықтың өміріндегі аса маңызды тарихи оқиға ретінде айқын бейнесін тапқан. Қазақстанның этникалық құрылымының өзгеруіне патша үкіметінің революцияшыл пиғылдағы азаматтарды жер аудару саясаты да өз әсерін тигізген еді. Дегенмен, ол демографиялық ахуалды қалыптастырудағы шешуші фактор болмаса да, Қазақ жерінде мұндай фактілер орын алғандығы белгілі. Мәселен, XIX ғ. 30-жылдарында Қазақ жері Ресей езгісіне қарсы Польшадағы көтеріліске қатысушылардың саяси қоныс аудару аймағына айналды. Ідүниежүзілік соғыс қарсаңында Қазақстанда 60-қа жуық ұлттың өкілдері өмір сүрді. Олардың қатарында орыстар мен украиндардан басқа: татарлар, ұйғырлар, өзбектер, башқұрттар, немістер, поляктар, дүнгендер, еврейлер, тәжіктер, молдовандар және т.б.

Аталған мақалада XIX ғасырдың II жартысы мен XX ғасырдың басы аралығындағы халықтардың қоныс аударылуы, этникалық топ ретінде мемлекетте қалыптасу тарихы қарастырылады. Қазақстан тарихы, халықтар мен мәдениетке байланысты атақты тарихшылар мен ғалымдардың зерттеулері қарастырылып, ашылады.

Кілт сөздері: тарих, этникалық топтар, қалыптасу.

СТАНОВЛЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКИХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Айтмухамбетов А.А. – доктор исторических наук, профессор кафедры истории, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Шаяхметов М.Н. – Костанайский государственный университет, магистрант 2 курса кафедры истории Казахстана.

При исследовании истории Казахстана, народов государства, особо важную роль играет формирование разных этнических групп. В связи с этим, в качестве многонационального государства, изучить историю становления этнических групп это важный процесс для истории и народа. Формирование многих европейских этнических групп на территории Казахстана, исследуя важнейшие исторические события, можно правильно оценивать важность именно этой темы, раскрывая новые страницы. Политика царского правительства в связи с изменением этнической структуры Казахстана, которые повлияло на переправку граждан. Однако, это не решающий фактор в формировании демографической ситуации. Так, в XIX. В 30-е годы восстания в Польше против переселения в зону политической агрессии России по месту жительства участников. Накануне войны, уже жили около 60 национальностей в их числе русские: татары, уйгуры, узбеки, башкиры, немцы, поляки, дунгане, евреи, таджики, молдованы и т.д.

Начиная с момента формирования общества, становления социальной жизни населения, быта и обычая, образ жизни населения, это время выраженная в качестве важнейших исторических событий.

В данной статье рассматривается история становления этнических групп на территориях Казахстана. История исследования известных историков и ученых, связанных с культурой народов в период II половина XIX века и начало XX века.

Ключевые слова: история, этнические группы, формирование.

THE FORMATION OF EUROPEAN ETHNIC GROUPS IN THE KAZAKHSTAN TERRITORY

Aitmukhambetov A.A. - Doctor of Historical Sciences, Professor of the Department of History of Kazakhstan Kostanay State University named after A. Baytursynov.

Shayakhmetov M.N. - Kostanay State University, Master of 2 courses of the Department of History of Kazakhstan.

In the study of the history of Kazakhstan, nation of the state, the formation of different ethnic groups plays a particularly important role. As a multinational state, to study the history of the formation of ethnic groups is an important process for stories and nation. The formation of many European ethnic groups in Kazakhstan, the most important historical events, you can correctly assess the importance of this particular topic, revealing new pages. The policy of the tsarist government in connection with the change of the ethnic structure of Kazakhstan, which influenced the transfer of citizens. However, it is not a decisive factor in shaping the demographic situation. So, in the nineteenth century in 30s uprising in Poland against the relocation in the area of political aggressions of Russia at the place of residence of the participants. On the eve of the war, lived about 60 nationalities including Russian Tatars, Uyghurs, Uzbeks, Bashkirs, Germans, poles, Dungans, Jews, Tajiks, Moldovans, etc.

From the moment of the formation of society, the formation of the social life of the population, life and customs, the way of life of the population, this time is expressed as the most important historical events. In this article, the history of the formation of ethnic groups in the territories of Kazakhstan is considered. The history of research of famous historians and scholars associated with the culture of nations in the period of the second half of the XIX century and the beginning of the twentieth century.

Keywords: history, ethnic groups, formation.

XIX ғасырдың басында император Александр I “Указ о сибирских киргизах”(1822 ж) сол кездегі Орынбор әскери губернаторлыққа жататын, Батыс Қазақстан территориясына байланысты төл құжатқа қол қойғаннан бастап, Ресей империясының басқару жүйесі тікелей қазақ даласына енген болатын. Осыған орай, XIX ғасырдың II жартысында славяндық қоныстардың географиялық ауқымдығына байланысты, ең бірінші орыс крестьяндар, орал және сібір казактардың алғашқы Қазақстан территориясындағы тұрмыс орын жерлері пайда болады. Ең біріншіде, қарқынды түрде Қазақстанның батыс аймағында қоңыс аудару орын алады, оның ең негізгі себебі, 1811 жылы Новоилецк, ал 1835 жылы жаңа шекаралық пунктін құрылуына байланысты болды. 1881 жылы крестьяндардың қоңыс аударылуы туралы жаңа уақытша ереже қабылданады. 700 мың десятина жерден беріліп жатқан жерге крестьяндардың еркін түрде қызығушылықтары арттылды. Н.Е. Бекмаханова деректері бойынша 1890 жылы Қазақстан жеріне 2 үлкен қоңыс аудару толқыны жүргізіледі, біреуі Полтава губерниясынан болса (21 мың адамнан астам), ал екіншісі - Самарсктен (19 мың адам). Сонымен қатар, орташа деңгейлі үрдістер ол - Астрахан, Воронеж және Черниговка (10-13 мың жуық).

Қарқынды 320 мың адам қоңыс аудару нәтижесінде, Қазақстанда Ертіс өзенінің он бойындағы жағалаудағы халық саны 1897 жылы 544,2 мың адамды құрған.

Түрмен іске асты Аналықты түрмен славяндық топтарды мигранттарды көші - қондыру XIX ғасырдың екінші жартысында Солтүстік, Орталық және Шығыс Қазақстанда іске асырды.

1920—1950 жылдары тұрғындарды күштеп көшіру — сталиндік қуғын-сүргіннің негізгі құрамдас бір бөлігіне айналды. Жалпы КСРО-да депортацияға ұшырағандардың саны 1920 жылдан 1949 жылға дейін 3,2 млн адамға жетті. КСРО-да ең көп орын алған жаппай қуғын-сүргіндік көші-қондардың төмендегідей түрлері қолданылды: әлеуметтік-таптық белгілері бойынша депортация (1934 жылға дейінгі кулақтарды жер аудару) кезінде келгендерді арнайы көшірілгендер (спецпереселенцы) деп атады. [3.207-210 бб]

Жоғарыда аталған күштеп жүргізілген депортациялардың ішінде мерзімі жағынан большевиктік әлеуметтік-таптық геноцид бірінші болып жүзеге асырылды. Кубань казактары, зиялылар, діни адамдар алғашқы большевиктік тәжірибенің құрбанына айналды. Одан кейін кулақтар мен байларды тап ретінде жою басталды. Оларды үш санатқа бөлді. Солардың ішінен екінші санатқа жататындарды КСРО-ның алыс аудандарына жер аудару көзделді. Жоспарлы түрде әкімшілік күшпен алып келіп қоныстандырудың мұндай ауқымы этностардың гендік қорына нұқсан келтірді, миллиондаған шаруалар ұжымдастыру жылдарында аштан қырылды. Жаппай ату жазаларына ұшырады және лагерь капастарына қамалды.

1936 жылы КСРО ХКК құпия қаулыларының негізінде Батыс Украинадан Қазақ АКСР-не 15 мың поляк және неміс шаруашылықтарын көшіріп-қоныстандыру басталды. Олардың көп бөлігі Солтүстік Қазақстанға, қалғаны Оңтүстік Қазақстан облыстарына орналастырылды. Ресейдің ішкі аудандарынан, Украинадан, Белоруссия мен басқа республикалардан арнайы қоңыс аударылғандардың жалпы саны 1936 жылға қарай 360 мың адамға жетті.

Еділ өңірі немістерін Сібірге депортациялау идеясы 1915 жылы туған болатын, оны жүзеге асыруда көптеген кедергілер кездесті. Ал 1937—1938 жылдары немістердің ұлттық мәселесі қайта жандана бастады. Патша жүзеге асыра алмаған идеяны қолға алуға ыңғайлы кезең туғандай еді. Қазақстандағы «Кіші Қазан» науқаны кезінде босап қалған жерлерге корейлерді, финдер мен поляктарды орналастырғаннан кейін кезек немістерге де келді.

Соғыстың алдында Қазақстан аумағына тағы да поляк ұлты өкілдерінің екінші толқыны көшіріліп әкелінді. 1939—1940 жылдары Гитлер армиясының Польшаға басып кіруіне байланысты Батыс Украина, Белоруссиядағы поляктар қосымша қашып келе бастады. 1940—1941 жылдары поляктардың осы бөлігі Қазақстанға қоныстандырылды. Дегенмен 1936 жылғы көшірілгендер мен 1940—1941 жылдары көшірілген поляк азаматтарының құқық жағынан айырмашылықтары болды. Соңғы келгендер «поляк осадниктері мен босқындары» ретінде өмір сүрді. Кеңес үкіметі КСРО аумағына келген поляктардан армия құрып, гитлерлік Германияға қарсы қою жағын да ойластырған еді. 1940—1941 жылдары 200 мыңдай поляк Ақмола, Ақтөбе, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан, Талдықорған, Жамбыл, Алматы облыстарына орналастырылды. Поляк-кеңес пактісіне қол қойылғаннан кейін олардың көп бөлігі Владислав Андерс бастаған поляк армиясының қатарында ескери қимылдарға қатысты. Андерс армиясына енгісі келмегендердің бір бөлігі Қазақстан аумағында қалды. Соғыстан кейін олардың көпшілігі еліне қайтқанымен, 30-жылдарда депортацияланған бөлігі қалып қойды. [3.219 бб]

Күрділердің Қазақстанға депортациясы да соғысқа дейінгі кезеңнен басталады. Бірінші дүниежүзілік соғыстан кейін Кавказ өңіріндегі күрділердің аз бөлігі Ресей империясының қол астына қарады. Кеңес өкіметі орнағаннан кейін Әзірбайжан құрамында 1923 жылы Күрдістан автономиялы республикасы құрылғандығы белгілі. Алайда 1936 жылы күрділердің ғасырлар бойғы арманы аяқ асты етіліп, өздері «сенімсіз халықтар» қатарына жатқызылды. 1937 жылдан бастап ешбір негізсіз 7,3 мың күрділер Армения, Әзірбайжан аумағынан көшіріліп, Орталық Азия мен Қазақстанға қоныстандырылды. Күрділердің озық ойлы демократиялық бөлігі тұтқындалып, ату жазасына бұйырылды. Күрділерді көшірмес бұрын олардың дүние-мүлкі, малдары тәркіленіп алынды. Өздері НКВД-ның қатаң бақылауында жүк вагондарымен әкелініп, облыс пен аудандарға бөліп орналастырылды. Соғыс жылдарындағы саяси қуғын-сүргін және халықтар депортациясы

1944 жылы Орталық Азия мен Қазақстанға Грузиядағы күрділердің екінші толқыны, 1948—1950 жылдары үшінші толқыны күштеп көшірілді. Әзірбайжанда қалған күрділердің біраз бөлігі қуғын-сүргінге ұшырау қаупінен қорқып, құжаттарын өзгертіп, әзірбайжан болып жазылуға мәжбүр болды. Екінші дүниежүзілік соғыс аяқталғаннан кейін майданнан қайтқан майдангер-күрділер өз туғандарын таба алмай әуре-сарсаңға түсті. Олардың өзі 50-жылдардың соңына дейін арнайы қоныстардағы НКВД органдарына айына 2 рет белгіленіп тұруға міндетті болды.

1943 жылғы 28 қазандағы бұйрық негізінде Қалмақ АКСР-інен 2,2 мың адам Қызылорда облысына орналастырылды. Фашистік Германия басып алынған аумақтар азат етілген сайын сол жерлердегі халықтарды депортациялау ісі де жалғаса берді. 1944—1945 жылдары азат етілген Украина, Беларусь және Балтық өңірінде бұрыннан мекендеп келе жатқан немістер Сібір мен Қазақстанға көшірілді. 1945 жылдың соңына қарай Қазақстанға 9 мың неміс отбасы орналастырылды.

Екінші дүниежүзілік соғыстың дауылынан Қазақстан аумағына көшіп келушілер тасқыны шұғыл артты. Қазақстанға елдің батыс бөлігінен 536 мың адам көшіп келді.

Тұтастай алғанда, моральдық-саяси белгілері бойынша майданға шақырылмаған халық өкілдерінен еңбек армиясы құралды. Еңбек армиясының арнайы жұмыс колонналары неміс, фин, румын, корей халық өкілдерінен тұрды. Соғыс жылдарында еңбек армиясына 121 мың неміс ұлты өкілдері шақырылды. Еңбек армиясында тек арнайы қоныстандырылғандар ғана болған жоқ, негізгі бөлігі ұжымшар тұрғындары болып табылатын 200 мыңдай қазақтар да шақырылды. Олардың барлығы Орал және Сібір зауыттары мен Ақмола—Павлодар, Қарағанды—Ақмола, Орынбор—Арыс, Басқұншақ—Мақат темір жол құрылысында еңбек етті. Мыңдаған тұтқындар Доссор—Астрахан, Ор—Қандыағаш мұнай құбырлары құрылысына терін төкті.

1764-1768 жылдары Волга бойында негізінен қазіргі Саратов және Волгоград облыстарының жерінде 25600 адамы бар 106 жаңа қоныстанушылар мекені пайда болды. XX ғасырдың басында Волга бойында осындай 190 елді мекенде 407,5 мың адам тұрды, олардың басым көпшілігі немістер болды. XIX ғасырдың соңынан мұндағы немістерді көбінесе «Волга бойы немістері» деп атады. 1917 жылға дейін көптеген немістер Ресейдің дамуына өз үлесін қосып империя тарихында өзінің есімдерін қалдырды. [2.157 бб]

Кеңес үкіметі орнағаннан кейін коммунистік партияның жарғысына сай, көптеген ұлттық автономиялар мен дербес кеңестік республикалар пайда болды, алайда шындығына келгенде бұл дербестік тек қағаз жүзінде болды. 1918 жылдың 19 қазанында РСФСР ХКК декретімен РСФСР-дегі бірінші – «Волга бойы немістерінің» автономиялық облысы құрылды.

Бұл кезеңде Кеңес республикасындағы немістер тек неміс автономиялық республикасында ғана емес сонымен қатар кең байтақ КСРО-ның басқа жерлерінде де тұрып жатты. Бұлардың көбі Украина, Белоруссия және Ресейдің батыс аудандарында тұрды. Германияда билікке Гитлер келгесін, екі ел арасындағы жағдай суи бастағасын Кеңес үкіметі отызыншы жылдардың ортасында батыс шекара

аймақтарын қауіп келуі мүмкін деген этностардан босатуды қолға алды. Мұндай этностар қатарында бірінші кезекте шекарасы КСРО-ға жақын жатқан, я қабаттасып жатқан Финляндия, Польша, Германия болды. 30-шы жылдардың ортасында КСРО-ның батыс шекараларынан көшірілген немістер, поляктар, финдердің бір бөлігі Оңтүстік және Солтүстік Қазақстанға көшіріле бастады.

1939 жылы Германиямен келісім-шарт жасасқасын немістерді қудалау тоқтатылғанымен, немістер туған жерлеріне қайтарылмады. Ал соғыс басталған соң жағдай өзгерді. Кеңес әскерлерінің соғыстың алғашқы кезеңіндегі жеңілістері Кеңестік Социалистік Республикалар Одағының бірсыпыра аудандарында ұлтаралық қатынастардың нашарлауына әкелді. Германияның үгіт-насихат машинасының, Кеңестік Социалистік Республикалар Одағының территориясындағы және эмиграциядағы ұлтшыл ұйымдардың жүргізген үгіт-насихат жұмыстарының негізгі жұмысы көп ұлтты Кеңестік Социалистік Республикалар Одағы халқын бір-біріне қарсы қойып, Кеңес үкіметінің билігін әлсіретуге тырысты. Осы орайда Кеңес үкіметі қайтадан халықтар депортациясын бастады. [1.204 бб]

Бұл кезеңде Қазақстанның жағдайы да қиын болды. Қазақстанда өнеркәсіп орындары аз болғандықтан Қазақстан халқы «сыпырылып» әскерге жіберіліп жатты деуге болады. Ұлы Отан соғысы жылдары Қазақстаннан әскерге толық емес мәліметтер бойынша 1366 мың адам алынған екен, бұлардың ішінде 1938, 1939, 1940, 1941 жылдары соғыс қарсаңында әскерге алынғандарда болды. Осылардың 600 мыңы ұрыс далаларынан Қазақстанға оралмады. Қазақстанның ұрыс далаларындағы адам шығыны соғыс өрті әрлі-берлі өткен Украина, Белоруссия, Ресейден кейін төртінші орында тұр. Соғысқа Қазақстандағы депортацияланған халықтардың өкілдері алынбады. Олар Ұлы Отан соғысы жылдарында Қазақстанда құрылған 700 мыңдық еңбек армиясының қатарына алынып, Қазақстанның, Оралдың өндіріс орындарында еңбек етті. Тарихтың тәлкегі дегендей сотталғандардың, қудаланғандардың еңбегін жаппай түрде пайдалануды КСРО-ның жұмысшы шаруалар инспекциясының Халық Комиссарының орынбасары Н.М.Янсонов 1928 жыл

Сталинге ұсынған екен. Н.М.Янсон 1938 жылы өзі репрессия құрбаны болды.

Ұлы Отан соғысы кезіндегі халықтардың депортациясы қатан түрде, мыңдаған адамдардың өлімінің арқасында жүрді. Бір адамына дейін қалдырмай толық көшірілген 12 халық бар екен. Бұлардың депортациясы классикалық түрде жүргізілген халықтарға қарсы геноцид болды. Бұлар соғыс кезінде тек ауыр жұмыстарға пайдаланылды. НКВД өзінің барлық күштерін пайдаланып, бұлардың барған жеріндегі ортаға сіңісіп кетпеуін, достасып кетпеуін қадағалап отырды.

1941 жылдың 12 тамызында Кеңестік Социалистік Республикалар Одағының Халық Комиссарлар Кеңесінің және БКП(б) Орталық Комитетінің бірлескен № 2060-935сс «Волга бойы аудандарында тұратын немістерді көшіру туралы» қаулысы қабылданды. Волга бойындағы немістердің автономиялық республикасындағы немістерді көшіретіндігі туралы республика немістері алдын ала білген болатын. Бұл туралы Ольховск ауданының «Рассвет» ауылы кеңесінің төрағасы Э.Ф.Дайнес былай дейді: «Маусым айында бізді аудандық атқару комитетіне шақырып алып, қазіргі тұрып жатқандай колхоздар мен селоларға көшірілетініміз туралы ескертті. Алайда қай жерге нақты көшетініміз туралы айтқан жоқ» - деді. Л.П.Берияның Ішкі Істердің Халық Комиссариаты басқармасына жіберген хатында «Оларды көшіріп орналастыру керек, қалада тұратындарды қалаларға, ауылдық жерлерде тұратындарды, бар колхоздар мен совхоздарға және «немістер тиеген эшелондарды 1941 жылдың 3 қыркүйегінен жіберуді бастау керек», - делінді. Немістерді депортациялау туралы құжаттарда 1941 жылдың қазан айының соңына дейін көшірілуге тиіс 873578 адамның 856168 адамы көшірілді делінді. 1941-1942 жылдары барлығы 1209430 неміс өздерінің тұрғылықты жерінен көшірілді.

Кеңес үкіметінің бастапқы жоспары [4.3 бб, мақала]

бойынша 1941 жылдың 25 қазанына дейін Қазақстанға 467 мың немістер көшірілуі керек болды. Бұл жоспарға сай олар Қазақстанда төмендегі кесте бойынша орналастырылуы керек еді.

1979 жылы 6 маусымда Кеңес Одағында «Кеңестік немістердің неміс Автономиясын құру туралы» шешімі қабылданады.

Бұндай ішінара шешіліп жатқан түсіндірулер мен қабылдаған қаулылар жергілікті халықпен санаспай жасалды. Немістерге автономия берілетіндігін шешіп Қазақ ССР заңына «Об образовании Немецкой автономной области в составе Казахской ССР» - деп, және оның екінші пунктінде «Включить в состав Немецкой автономной области, район Павлодарской области, район Целиноградской области, изменив соответственно границы указанных областей» - делінген шешімдермен өзгерістер енгізілетіндігі айттылды.

Қазақстандағы неміс автономиясын құру мәселесі төңірегінде, Д.А.Қонаев өз еңбегінде немістер туралы жылы сөйлей келе «кей жағдайларда саяси бюрода қабылданған шешімдер орындалмайтында кездер болатын. Қазақстан жерінде немістердің автономиялық облысын құруда осындай шешімдер қатарына жатты. Бұл шешімді Қазақстан Андроповтың айтуымен жаңа автономиялар құру туралы түскен көптеген ұсыныстар негізінде қабылдаған болатын. Алайда құжаттағы сия кеуіп үлгірмей-ақ Қазақстан Коммунистік партиясы Орталық Комитетіне және Кеңестер Одағы Коммунистік партиясы Орталық Комитетіне көптеген хаттар мен телеграммалар келіп түсті, олардың ішінде неміс ұлты өкілдерінен келгендері болды. Онда автономиялық құрылымды ашуға асықпауға ұсыныс айтылды, бұның себебін автономияны Қазақстандық немістердің Одақтағы отаны Повольжеден ашу жұмыстары жүріп жатыр деп түсіндірілді.

Қазіргі кезде, Қазақстан территориясында 130-дан астам ұлт өкілдері тұрады. Сонын ішінде бұл мақалада тек қана еуропалық этникалық топтардың қалыптасуы қарастырылып отыр. Өрбір ұлттың мемлекет ішінде этникалық топ ретінде құрылуы, қалыптасуы шығу тарихын білу маңызды болып келеді. Көптеген жылдар бойы Қазақстандағы этникалық топтар ретінде пайда болу мәселесі, көп этностан тұратын Қазақстанда жоғары деңгейде қаралуы Қазақстандық еуропалық нәсілдерге, олардың қоғамдық ұйымдарына оң екенін көрсетеді. Еуропалық этникалық топтардың қоғамдық ұйымдарын айту барысында, бұлардың жақсы ұйымдасқанын көрсететін тағы бір дәлел ол Қазақстанда көптеген ұлттардың жеке ұйымдары мен бірлестіктері бар екені.

Әдебиеттер:

1. Кабульдинов З.Е. **Қазақстан тарихы**, [Текст]: Кабульдинов З.Е., А.Т.Кайыпбаева/ Алматы 2012
2. Бекмаханова Н.Е. **Многонациональное население Казахстана и Киргизии в эпоху капитализма (60-е годы XIX в.-1917 г.)** [Текст]: учебник для вузов С.158
3. Ерофеева И.В. **История Казахстана: народы и культуры**. [Текст]: учебник для вузов-Ерофеева И.В., Масанов Н.Э., Абылхожин Ж.Б., Алексеенко А.Н., Баратова Г.С./Алматы 2001
4. Айтжанова А.О. **Қазақстанға күштеп қоныс аударылған немістер** [Текст]: мақала.

References:

1. Z. Kabuldinov. E. **History** [Text]: Z. Kabuldinov. E. A. T. Kalybaeva Almaty 2012
2. Bekmakhanova N. E. **The multinational population of Kazakhstan and Kyrgyzstan in the era of capitalism (60th years of XIX century -1917)** [Text]: textbook for universities. With. 158
3. I. Erofeeva. In. **History of Kazakhstan: peoples and cultures**. [Text]: textbook for universities . I. Erofeeva. In. Masanov N. E., J. Abylkhozhin. B., A. Alekseenko. N., G. Baratova. With. /Almaty, 2001
4. A. Aitghanova., **Germans in Kazakhstan, stationed building** [Text]: article.

Авторлар жайлы мәлімет:

Айтмухамбетов А.А. – тарих ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қазақстан тарихы кафедрасының профессоры. Павлова көшесі 62-үй, 48-пәтер, 8(778)6032574, e-mail:aidar_abaivi4@mail.ru

Шаяхметов М.Н. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты, Қайырбеков көшесі 7-үй, 8(707)6688484, e-mail:madi8@bk.ru

Айтмухамбетов А.А. – доктор исторических наук, профессор кафедры истории Казахстана Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, улица Павлова 62 дом, кв.48, 8(778)6032574, e-mail:aidar_abaivi4@mail.ru

Шаяхметов М.Н. – Костанайский государственный университет, магистрант 2 курса кафедры истории Казахстана, улица Каирбекова 7 дом, 8(707)6688484, e-mail:madi8@bk.ru

Aitmukhambetov AA - Doctor of Historical Sciences, Professor of the Department of History of Kazakhstan Kostanay State University named after A. Baytursynov, Pavlov street, 62 apt. 48, 8(778)6032574, e-mail:aidar_abaivi4@mail.ru

Shayakhmetov M.N. - Kostanay State University, Master of 2 courses of the Department of History of Kazakhstan, Kairbekov street, 7, 8(707)6688484, e-mail:madi8@bk.ru

УДК 81'373.45

ENGLISH BORROWINGS IN THE KAZAKH AND RUSSIAN LANGUAGES

Aimukhanova D.T. - Master in Humanitarian Sciences, Lecturer at Foreign Philology Department, A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay.

The article deals with English borrowings in the Kazakh and Russian languages. The main reasons of the emergence of these borrowings and the ways of their penetration into the Kazakh and Russian languages are revealed. In our time, the borrowed vocabulary is very popular and usable. Many words from this lexicon are widely used in various spheres of oral and written speech, while others are limited in their use. In recent years, anglicisms have penetrated into the Russian language so rapidly that linguists have begun to talk about such phenomena as Anglo-Russian bilingualism. This is firstly caused by the openness of modern society for international contacts, and secondly, by the international status of the English

language, which led to a massive entry of English borrowings into Kazakh and Russian. The author analyzes contemporary publicistic texts (newspapers) to find out the most commonly used borrowings (anglicisms). And on the basis of the method of theoretical research, vocabulary definitions, descriptive and comparative method, the method of linguistic analysis, ways of forming English borrowings in the Kazakh and Russian languages are determined. The most commonly used anglicisms in publicistic texts (newspapers) are classified according to the spheres of communication and activity, and the main spheres of borrowings are defined.

Key words: loanwords, hybrids, composites, transliteration, transcription.

АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В КАЗАХСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ.

Аймуханова Д.Т. – магистр гуманитарных наук, преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай.

В статье рассматриваются английские заимствования в казахском и русском языках. Выявляются основные причины возникновения данных заимствований, способы проникновения в казахский и русский языки. В наше время заимствованная лексика очень популярна и употребима. Многие слова из этой лексики получают широкое применение в разных сферах устной и письменной речи, другие же ограничены в своем употреблении. За последние годы англицизмы проникают в русский язык настолько стремительно, что языковеды заговорили о таком явлении, как англо-русский билингвизм. Это вызвано, во-первых, открытостью современного общества для международных контактов, во-вторых, международным статусом английского языка, что и обусловило массовое вхождение в казахский и русский языки английских заимствований. Автор анализирует современные публицистические тексты (газеты) на предмет выявления наиболее употребимых заимствований (англицизмов). И на основе метода теоретического исследования, словарных дефиниций, описательного и сравнительного метода, метода лингвистического анализа, определяются способы образования английских заимствований в казахском и русском языках. Наиболее употребляемые англицизмы в публицистических текстах (газеты) классифицируются по сферам общения и деятельности, а также определяются основные сферы заимствования.

Ключевые слова: заимствованное слово, гибриды, композиты, транслитерация, транскрипция.

АҒЫЛШЫН ТІЛІНЕН ЕНГЕН СӨЗДЕРДІҢ ҚАЗАҚ ЖӘНЕ ОРЫС ТІЛДЕРІНДЕГІ ҚОЛДАНЫЛУЛАРЫ

Аймуханова Д.Т. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің гуманитарлық ғылымдар магистрі, шетел филологиясы кафедрасының оқытушысы., Костанай қ.

Мақалада ағылшын тілінен енген сөздердің қазақ және орыс тілдерінде қалай қолданылатыны жайында айтылған. Сөздердің тәсілдері, қазақ және орыс тілдеріне енуінің негізгі себептері анықталады. Қазіргі уақытта кірме лексика өте танымал және қолданылу аясы кең. Осы лексикадан шыққан көптеген сөздер кеңінен ауызша және жазбаша кеңінен таралса, осы лексикадан шыққан кейбір сөздердің қолданылу аясы шектелген. Соңғы жылдары англицизмдер орыс тілі соншалықты қарқынды енген себептен, тілтанушылар ағылшын-орыс билингвизмі жайлы сөз қозғай бастады. Бұның туындаған себептері, біріншіден, қазіргі қоғам үшін халықаралық байланыстардың ашықтығы, екіншіден, халықаралық мәртебесі бар "ағылшын тілі", қазақ және орыс тілдерінде ағылшын тілінен енген сөздердің жаппай енуі негіз болып табылады.

Автор ең қолдалмалы енген сөздерді (англицизмдер) анықтау үшін қазіргі заманғы публицистикалық мәтіндерді (газет) талдайды. Сөздік дефиницияның теориялық зерттеу әдісінің негізінде, сипаттамалық және салыстырмалы әдіс, яғни ағылшын қарыз сөздерінің қазақ және орыс тілдерінде пайда болулары, лингвистикалық әдістің, талдау тәсілдері анықталады. Ең қолданылатын англицизмдер публицистикалық мәтіндерде (газет) қарым-қатынас және қызмет салалар бойынша жіктеледі, сондай-ақ негізгі енген сөздерінің салалары анықталады.

Түйін сөздер: енген сөз, будандар, композиттар, транслитерация, транскрипция

It is a natural phenomenon that languages change, develop, update their vocabulary, and undergo semantic changes. The global spread of English has been a very successful case of language spread in history of languages.

The official language in Kazakhstan is Kazakh. Kazakh people are indigenous population. The Russian language has the status of intercultural language. English is the major foreign language at schools and is considered to be a language for international communication. So, there are a lot of borrowings in Kazakh and Russian from English.

The Russian and English languages were in contact for centuries. The first significant contact between the Russians and the English speakers occurred in the middle of the 16th century, when King Edward VI sent an envoy to Czar Ivan IV the Terrible to open new markets for British merchandise. Then, British and Russian merchants began incorporating the first English loanwords into Russian. British professionals, doctors, officers began working in Russia and, in exchange, a small number of Russians were sent abroad to be trained as translators and interpreters. Their interaction was really great after World War 2. The Russian language borrowed a lot of English words [1]. The intensity of borrowings varied over time. It was increased after the fall of communism in 1991, when many new loanwords, usually related to business, politics and popular culture entered the language.

English borrowings enter Kazakh through Russian which plays an intermediate role in the process of borrowing words from English to Kazakh. This can be explained by lack or insufficient direct language contacts between English and Kazakh. But the process of borrowing of English words into Russian and then the process of borrowing of Russian words to Kazakh happen practically at the same time. Boundaries between these borrowings are so blurred that we can say that the Kazakh language borrows some words from English. Usually they are words which do not have equivalents in Kazakh.

There are works of scholars on the subject of borrowings, such as: Breyter M.A. «Anglitsizmy v rusском yazyike: istoriya i perspektivy», Semenova M. «Printsiipy izucheniya leksiki angloyazyichnogo proishozhdeniya v sovremennom rusском yazyike», Kryisin L.P. «Inoyazyichnyie slova v sovremennoy zhizni», etc.

The Kazakh language borrowed a great number of English words. But now these words are being translated into Kazakh. But the Kazakh language tries to save the meaning of words in the process of translation. Most words which were borrowed into Kazakh are internationalisms. And these internationalisms were translated into Kazakh to purify the language from external lexis. The following examples were found and were tried to analyze. The first is «Жедел саты» – lift (russian – лифт (lift)). «Жедел» means «rapid». «Саты» means «staircase». So «жедел саты» means «rapid staircase».

Аяқ добы – football (russian – футбол (futbol)). «Аяқ» means «leg», «доп» means ball. So «аяқ добы» means «a ball for legs».

Қол добы - volleyball and handball (Russian волейбол and гандбол). «қол» means «hand», «доп» means ball. So «қол добы» means «a ball for hands» [4].

Ғаламтор – Internet. (Russian – Интернет (Internet)). «Ғалам» means the world, «тор» means «net». So «Ғаламтор» means «the world of the net».

Салым - deposit (russian – депозит (depozit)). It was formed from the Kazakh verb «салы», which means «to put something», in this case «to put money».

Some of the borrowings were perceived by people completely, some of them not, for example, the word «Ғаламтор» - «Internet» [5]. For the first time it was used just as it sounded: Интернет (Internet). The name «Ғаламтор» was given recently. So some people use the name Интернет, and others «Ғаламтор». But most of the words were perceived completely.

Nowadays when people use English words in their speech, they are considered to be modern. So Russian is opened to the English borrowings. There are a lot of borrowings which come from the Internet, the mass media, and politics. American culture has a great influence on the process of borrowings.

English borrowings in Russian can be divided into different types [2].

Loanwords (Direct borrowings) - words which were borrowed without translation, just by transliterating its spelling. Some examples: 1. Кампус (kampus). It means «campus». 2. Дизайн (dizayn). It means «design». 3. Таймер (taymer). It means «timer». 4. Хэппи энд (kheppi end). It means «happy end».

Hybrids. All hybrids undergo the process of morphological adaptation. These words are formed by joining the Russian suffixes, prefixes and endings to the original stem. During the process of borrowing, Russian grammatically adjusts some words, so they can be more easily incorporated into its morphological system. Morphological adaptation usually involves converting English plural substantives into Russian ones. It has been accomplished by 1) morphological addition, e.g. joining the Russian plural morpheme -y/-i to the English loan ending in the plural form. E.g. джинсы (dzhinsky). It means «jeans». Бутсы (butsy). It means «boots» or 2) by morphological substitution, e.g. replacing the English plural form with the Russian one. E.g. кеды (kedy). It means «keds». Шорты (shorty). It means «shorts».

Another part of speech which can have morphological adaptation is the adjective. In the Russian language the suffix is usually added to the stem of the borrowed adjective. They are formed with suffixes -n-, -ov-, -(e)sk. Нуклеарный (nuklearnyy). It means «nuclear». Verbs also have morphological adaptation. E.g. гуглить (guglit' «Google»), the English root added a Russian suffix -ить- (-it'-). «Спикать» (spikat' «to speak»), the English root added the Russian suffix -ать- (-at'-).

Exoticisms - words which characterize specific national customs of other nations and are used in the description of non-Russian reality. A distinctive feature of these words is that they do not have Russian synonyms. E.g. чипсы - chipsy (chips), хот-дог – hot-dog (hot-dog), чизбургер - chizburger (cheeseburger).

Foreign insertions - words which have lexical equivalents of borrowed words, but stylistically differ from them. They are used in a particular field of communication as means of expression. E.g. о'кей (OK).

Composites – words which are composed of two English words. E.g. секонд-хенд (sekand- hend «second-hand») [3].

Slang - words which emerged as a result of distortion of some sounds. E.g. крезанутый (krezanutyy). It means «crazy», кульный (kul'nyy). It means «cool»

There is another classification of English borrowings in Russian:

1. Transplantation. Transplantation is the process when the English word is used in the Russian language in its original form. This method is often used in an advertising language. For example: mass media, prime-time, fast food, tax-free.

2. Transliteration. In the process of transliteration the English word is simply transferred to the Cyrillic alphabet. It is written in Russian, as it is pronounced in the source language. For example: Схакеспере (Shakespeare) instead of Shakespeare.

3. Practical transcription. In the process of practical transcription the Russian form of the word expresses transcription of the English word. For example: футбол (futbol «football») [1].

There are a lot of sources of English borrowings in Russian. And I decided to analyze one of the sources of English borrowings: the mass media. They are newspapers certainly. There will be analyzed borrowings in the newspapers «Nash Kostanay» of Kostanay city. There were analyzed borrowings which were used there more than 5 times. There were a lot of examples, so here will be shown just two examples per each borrowing.

The following results were acquired. One of the very popular borrowings is prefix **«супер» (super)**. It came from English «super». It practically replaced the Russian prefix «сверх» (sverkh). For example: «супер-кулинар» («Super-kulinar», it means – super cookery expert). It was used in such sentences as: 1. «Участнику, сумевшему стать победителем во всех номинациях, будет присвоено звание **«Супер-кулинар»** [4, p.3]. It means «The participant who will become a winner in all categories of competition will be awarded the title of **«Super- cookery expert»**. 2. «Альфия участвовала в трех номинациях конкурсной программы: **Супермодель»** [4, p.2]. It means: «Alpha participated in three categories of the competition: Supermodel». The word «Super» is receiving the status of an independent lexical unit now.

Also the word **«имидж» (imidzh)** is very popular now. It came from English **«image»**. It has two meanings in Russian: 1) an image of a business man, his reputation; 2) the image of the company, products, services. For example: a section in the newspaper "Our Kostanay" which is called **«Имидж» (imidzh)**. It describes the modern fashion [4, p.4].

Another word is **«бизнес» (bizness)**. It came from the English word «bussines» and has the same meaning. Some examples: 1. **«Бизнес-решение городских проблем»** [5, p.2]. It means: **«Business- solution of urban problems»**. 2. **«Я человек бизнеса»**. It means: «I am a man of **business»**. 3. **«Что стимулирует бизнес?»** [6, p.4]. It means: **«What stimulates business?»** 4. **«Вы немало лет работаете в бизнесе»**. It means: **«You work in the sphere of business for many years»**.

Another borrowing is **«бренд, брендовые вещи» (brend, brendovye veshchi)**. It came from the English word «brand». But the word «брендовые» (brendovye) were formed from the word «бренд» (brend) by adding suffix -ов- (-ov-) and the ending -ые, -ая, -ый, -ое. These endings express the plural form, masculine/feminine/and neuter gender. Some examples: 1. **«Все хотят иметь брендовые вещи»** [4, p.3]. It means: **«Everybody wants to have brand clothes»**. 2. **«Ведь, как правило, человек, испытывающий симпатию и доверие к определенному бренду, пронесит свое пристрастие через годы»** [5, p.4]. It means: **«A person who likes one special brand for the first time will like it for the whole life as a rule»**.

Another borrowing is **«драйв» (drayv)**. It came from the English word «drive». But this borrowing has the other meaning than in English. The meaning of the word is **«The great energy of a person or an event»**. And it is used as a noun. Some examples: 1. **«Драйв и жажда приключений захватывают ребят целиком»** [4, p.3]. It means: **«Boys and girls have a strong drive and desire to have adventures»**. 2. **«Участники соревнований испытали столько драйва!»** [5, p.6]. It means: **«Participants of the contest had so much drive during the contest»**.

Another word is **«Контент» (kontent)**. It came from the English word «content». But as borrowing, it is usually used in informatics. We can use the name «content» to different texts, graphics, etc. But usually the word «content» is used to refer to texts in web-sites. Some examples: 1. **«Операторы смогут передавать контент, используя специальный радио ресурс»** [4, p.5]. It means: **«Operators will be able to send the content using special radio resource»**. 2. **«Контент этого веб-сайта, был создан в очень оригинальном стиле»** [5, c.3]. It means: **«Content of this website was created in a very original way»**.

Another borrowing is **«медиа» (media)**. It came from the English word **«media»**. Some examples: 1. **«Этот телеканал сможет конкурировать с другими медиа»** [4, p.5]. It means: **«This television channel will be able to compete with other media»**. 2. **«Отечественные медиа совершенствуются каждый год»**. It means: **«Domestic media are improved every year»** [5, p.3].

Another borrowing is **«VIP»**. It came from the English word **«VIP – Very Important Person»**. Some examples: 1. **«Здесь пройдет как минимум два десятка VIP-вечеринок»** [4, p.4]. It means: **«There will be as a minimum twenty VIP-parties»**. 2. **«Данные номера в отеле построены для VIP-гостей»** [5, p.6]. It means: **«These rooms in the hotel were built for VIP-guests»**.

Another borrowing is «**Фурнитура**» (furniture). It came from the English word «**furniture**». It received the ending -a which shows that this word has feminine gender. Some examples: 1. «Хорошей **фурнитуры** мало, рынок очень однообразный» [5, p.17]. It means: «There is not good **furniture**, market is very poor». 2. «**Фурнитура** белорусского производства отличается хорошим качеством» [5, p.21]. It means: «**Furniture** of Byelorussian production has a good quality».

Another borrowing is «**хэнд мейд**» (khend meyd). It came from the English word «**handmade**». Some examples: 1. «Раньше все умели шить, хотя бы простые вещи. Интерес к «**хэнд мейду**» вновь возвращается» [4, p.12]. It means: «All women could sew small things before. And we see that now interest of people to «**handmade**» is returning». 2. Подарок «**хэнд мейд**» всегда будет лучшим подарком для людей, которых мы любим [6, p.11]. It means: «The «**handmade**» present will be the best present for people whom we love».

Another borrowing is «**ноу-хау**» (nou-khau). It came from the English word «**know-how**». It is used as a noun to show that something is very new and modern. Some examples: 1. «Новая версия приложения стала настоящим **ноу-хау**» [5, p.17]. It means: «New version of supplement became a real «**know-how**». 2. «Люди любят все, что можно назвать «**ноу-хау**» [6, p.23]. It means: «People like everything which can be called «**know-how**».

Another word is «**дресс-код**» (dress-kod). It came from the English word «**dress code**». Some examples: 1. «Несмотря на то, что в этом государстве для женщин существует строгий **дресс-код**, Дженифер похоже, его проигнорировала, нарядившись в короткое платье» [5, p. 23]. It means: «Despite the fact that there is a strict **dress code** in this state, Jennifer ignored this rule and wore a short dress». 2. «Обычные учителя со всех уголков области в этот день примерили бальные платья и фраки. Нуралы Садуакасов тоже выдержал заявленный **дресс-код**» [7, p. 20]. It means: «Usual teachers from all cities wore ball-dresses and tail-coats that day. Nuraly Saduakasov also got dressed according to this **dress code**».

Another borrowing is «**шопинг**» (shopping). It came from the English word «**shopping**». Some examples: 1. «Программа Виктории Лопыревой была разнообразной – от **шопинга** до плавания в гостиничном бассейне» [5, p. 24]. It means: «Plans of Victoria Lopyreva were various – from **shopping** to swimming in the swimming pool of the hotel». 2. «Вика Дайнеко проехала по центральным улицам французской столицы, и разумеется устроила **шопинг**» [7, p.22]. It means: «Vika Daineko went along central streets of French capital and of course made **shopping**».

Another borrowing is «**фитнес**» (fitness). It came from the English word «**fitness**». Some examples: 1. «Этот крепкий спортсмен, тренировавший всех любителей **фитнеса**, вызывал восхищение у посетителей клуба «Олимп» [6, p.5]. It means: «This strong athlete who coached all **fitness** lovers was admired by visitors of the club «Olympus» 2. «Велнес-центр – это студия, которую можно представить как «два в одном» - центр красоты плюс **фитнес** центр» [7, p.6]. It means: «Wellness Center is a studio which can be represented as a «two in one» - beauty center plus **fitness** center».

Another borrowing is «**гламур, гламурная** (-ый, -ое)» (glamour, glamurnaya). It came from the English word «**glamour**». But the word «**гламурная**» (glamurnaya) were formed from the word «**гламур**» (glamur) by adding the suffix -н- (-n-) and the ending -ая, -ый, -ое. These endings express masculine/feminine/and neuter gender. Some examples: 1. «На дне рождения жены Буйнова Пугачева исполнила песню про **гламурную** блондинку» [4, p.19]. It means: «On the birthday of Buynov's wife Pugacheva sang about **glamorous** blonde». 2. «Женился музыкант не на **гламурной** девушке, а на простой девушке из Астаны» [6, p.5]. It means: «This musician married not a **glamorous** girl, but a simple girl from Astana».

Another borrowing is «**шоумен**» (shoumen). It came from the English word «**showman**». Some examples: 1. «**Шоумен** Михаил Галустян стал отцом во второй раз» [5, p.3] It means: «**Showman** Mikhail Galustyan became a father for the second time». 2. «**Шоумен** врезался в автомобиль, когда возвращался с 11-летней внучкой Софией из школы» [7, p.13]. «**Showman** crashed into the car when he was returning with an 11-year-old granddaughter Sophia from school».

Another borrowing is «**бойфренд**» (boyfriend). It came from the English word «**boyfriend**». Some examples: 1. «Голливудская дива и ее **бойфренд** бизнесмен Арпад Буссон, станут родителями в середине июля» [4, p.2]. It means: «Hollywood diva and her **boyfriend** businessman Arpad Busson will become parents in the middle of July». 2. «Певица недавно рассталась со своим **бойфрендом**» [5, p.4]. It means: «The singer has broken up with her **boyfriend** recently».

Another borrowing is «**бизнесмен**» (biznesmen). It came from the English word «**businessman**». Some examples: 1. «Многие девушки хотят замуж за иностранца, **бизнесмена** или актера» [4, p.3]. It means: «Many girls want to marry a foreigner, a **businessman**, or an actor». 2. «**Бизнесмены** давно положили глаз на старинное имение в самом сердце Москвы» [6, p.14]. It means: «**Businessmen** want to have an old estate which is situated in the heart of Moscow».

Another borrowing is «**интерактив**» (interaktiv). It came from the English word «**interaction**». It was changed a little bit. Some examples: 1. «В ходе беседы были затронуты различные волнующие молодежь проблемы, а также был организован **интерактив** с представителями молодежи» [6, p.4]. It means: «During the meeting they discussed problems of young people, and organized **interactive** with

young people». 2. «Во многих школах занятия проходят в форме **интерактива** с помощью специальной доски» [7, p.5]. It means: «In many schools classes are held in the form of **interactivity** with a special blackboard».

Another borrowing is «**флэшмоб**» (fleshmob). It came from the English word «**flashmob**». Some examples: 1. «Участники **флэшмоба** прошли по улицам города» [5, p.16]. It means: «Participants of the **flashmob** walked along the streets of the city». 2. «В честь празднования дня города состоялось большое количество **флэшмобов**» [7, p.8]. It means: «There were a large number of **flashmobs** during the celebration of the city's day».

Another borrowing is «**гуглить**» (guglit'). It came from the English word «**google**». This word received the affix -ить (-it') which shows indefinite form of the verb. Some examples: 1. «Им порекомендовали **гуглить** и читать твиты» [4, p.8]. It means: «They were recommend to **google** and read tweets». 2. «Все люди обычно **гуглят** непонятную для них информацию» [7, p.6]. It means: «All people usually **google** information which is not understandable for them».

Another borrowing is «**колл-центр**» (koll-tsentr). It came from the English word «call center». Some examples: 1. «В данном разделе даны телефонные номера **колл центров** Орифлейм» [2, p.12]. It means: «There are telephone numbers of Oriflame's **call centers** in this section». 2. «Если необходима информация, то люди могут позвонить в **колл-центр** компании» [6, p.8]. It means: «If people need any information they can call to the **call center** of the company».

Another borrowing is «**кофе-брейк**» (kofe-breyk). It came from the English word «coffee break». Some examples: 1. «После **кофе-брейка** народ оживился» [5, p.7]. It means: «People became more enthusiastic after **coffee break**». 2. «После совещания был **кофе-брейк**» [6, p.20]. It means: «There was a **coffee break** after meeting».

Another borrowing is «**сэконд хэнд**» (sekond khend). It came from the English word «**second hand**». Some examples: 1. «Население уже не носит одежду **сэконд хэнд**» [4, p.6]. It means: «People do not wear **second-hand** clothes already». 2. «В городе всего несколько магазинов одежды **сэконд хэнд**» [6, p.9]. It means: «There are several shops of **second hand** clothes in the city».

Another borrowing is «**стартап**» (startap). It came from the English word «**start-up**». It is used as a noun and expresses something new, especially different new projects. Some examples: 1. «Этот фильм занял третью строчку в рейтинге самых успешных **стартапов**» [5, p.9]. It means: «This film is on the third place among the most successful **start-ups**» [6, p.18]. 2. «Проект здания будет настоящим **стартапом**». It means: «Design of the building will be a real **start-up**».

Another borrowing is «**билборд**» (bilbord). It came from the English word «billboard». Some examples: 1. «Согласно исследованиям, человек тратит на просмотр информации с **билборда** не более 3-х секунд» [5, p.4]. It means: «According to the research a person spends around 3 seconds to look through information of the **billboard**». 2. «По всему городу развешаны **билборды** с информацией о кандидатах» [4, p.8]. «There are **billboards** everywhere in the city with the information about candidates».

We can see that a lot of borrowings came from the sphere of informatics, fashion, clothes and trade. There are many borrowings in the media, art, cinema, sport. But Russian is an inflecting language, so the English borrowings changed their structure receiving Russian suffixes and endings. We can divide borrowings which were found in the newspapers according to sphere of their usage.

Politics/ economics	Бизнесмен (biznesmen), стартап (startap), флэшмоб (fleshmob).
Clothes/ trade/ food	шопинг (shopping), сэконд хэнд (sekond khend), кофе-брейк (kofe-breyk), брендовые вещи (brendovye veshchi), бренд (brend), дресс-код (dress-kod), имидж (imidzh), гламур (glamur), гламурная (glamurnaya)
Sport	Фитнес (fitnes)
TV/art/culture	шоумен (shoumen), ноу-хау (nou-khau), драйв (drayv), хэнд-мэйд (khend-meyd), медиа (media), супер-модель (super-model'), билборд (bilbord), блокбастер (blokbuster),
Home, way of life	Фурнитура, VIP
Informatics	сайт, блог, колл-центр (kol-centr), гуглить (guglit'), интерактив (interaktiv), контент.

They can be divided into: **1. Loanwords** (Direct borrowings): шопинг (shopping), фитнес (fitness), VIP, стартап (startap), контент (kontent). **2. Hybrids**: гламурная (glamurnaya), гуглить (guglit'), драйв (drayv), бизнесмен (biznesmen), флэшмоб (fleshmob), бренд (brend), шоумен (shoumen), билборд (bilbord), фурнитура (furnitura), интерактив (interaktiv). **3. Composites**: сэконд-хэнд (sekond-khend), дресс-код (dress-kod), кофе-брейк (kofe-breyk), колл-центр (koll-tsentr), ноу-хау (nou-khau), супер-модель (super-model').

These borrowings also can be divided into other groups: **1. Transplantation**: дресс-код (dres-kod), VIP, медиа (media), блокбастер (blokbuster). **2. Transliteration**: супер (super), контент (content),

фурнитура (furniture). **3. Practical transcription:** драйв (drayv), билборд (bilbord), интерактив (interaktiv), колл-центр (koll-tsentr), хэнд- мейд (khend- meyd), фитнес (fitness), шоумен (shoumen), шоппинг (shopping), бренд (brend), гуглить (guglit'), кофе-брейк (kofe-breyk), гламур (glamur), сэконд хэнд (sekond khend), стартап (startap)..

There are English borrowings in Kazakh and in Russian. Now there is a tendency in the modern Kazakh language to translate internationalisms into Kazakh to purify the language from the external lexis.

There are several reasons why Russian speakers choose to use a foreign loanword instead of its native counterpart. It can be because of the novelty and positive connotation of the new word, or because of the negative connotation of the old word. A more quantifiable reason for using a loanword would be its meaning, if it is more suitable for the desired expression.

Литература:

1. Семенова М.Ю. Принципы изучения лексики англоязычного происхождения в современном русском языке (к проблеме составления словаря англицизмов) [Текст]: – Ростов-на-Дону, 2007.- 195 с.

2. Крысин Л.П. Иноязычные слова в современной жизни. - М., 1996. С. 142-161.

3. Брейтер М.А. Англицизмы в русском языке. - Владивосток: изд. "Диалог", 1997. - 155 с.

4. Газета «Наш Костанай» [Текст]:№60 (2448), №46, № 48 2012г. - 28 с.

5. Газета «Наш Костанай» [Текст]:№29 (522),№9, № 21 2012г. – 28 с.

6. Газета «Наш Костанай» [Текст]: №26 (287), №12, №16 2012г. – 28 с.

7. Газета «Наш Костанай» [Текст]:№11 (272), №20, №37 2012г – 28 с.

References:

1. Semenova M. Printsipy izucheniya leksiki angloyazychnogo proishozhdeniya v sovremen-nom russkom yazyike (k probleme sostavleniya slovaryanglitsizmov).– Rostov-na-Donu, 2007.–195 p

2. Kryisin L.P. Inoyazychnyye slova v sovremennoy zhizni. - M., 1996. p. 142-161.

3. Breyter M.A. Anglitsizmyi v russkom yazyike. - Vladivostok: izd. "Dialog", 1997. - 155 p.

4. Newspaper «Nash Kostanay» [Text]: №60 (2448), №40, №46, № 48 2012г. - 28 p.

5. Newspaper «Nash Kostanay» [Text]: №29 (522),№9, № 21 № 24 2012г. – 28 p.

6. Newspaper «Nash Kostanay» [Text]: №26 (287), №12, №16, №18 2012г. – 28 p.

7. Newspaper « Nash Kostanay » [Text]: №11 (272), №15, №20, №37 2012г – 28 p.

Сведения об авторах:

Аймуханова Дарина Темировна – магистр гуманитарных наук, преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай. ул.Байтұрсынова, 47, тел: 87786875275, e-mail: darina_with_you32@mail.ru

Aimukhanova Darina Temirovna - Master in Humanitarian Sciences, Lecturer at Foreign Philology Department, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay. Baitursynov str. 47, phone number: 87786875275, e-mail: darina_with_you32@mail.ru

Аймуханова Дарина Темировна – гуманитарлық ғылымдарының магистрі, шетел филологиясы кафедрасының оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көш.47, тел. 87786875275, e-mail: darina_with_you32@mail.ru

УДК 27-184.35+(571.513)

ЯСАЧНЫЙ ВОПРОС И КРЕЩЕНИЕ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СИБИРИ В XVII–XIX ВВ.

Асочакова В.Н. - доктор исторических наук, доцент, заведующий кафедрой, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан.

В статье рассматривается проблема влияния ясачной политики на крещение коренных народов Сибири в XVII–XIX вв. Проанализированы эволюция фискальной политики российского государства и изменения в миссионерской деятельности Русской православной церкви. Выявлены особенности фискального статуса новокрещенных, его влияние на темпы христианизации. Охарактеризованы формы, методы и результаты миссионерской деятельности Русской православной церкви в Хакасско-Минусинском крае. Такие как, освобождение от рекрутской, постоянной

повинностей, «почтовой гоньбы» по Московско-Сибирскому тракту. Не привлечение на различные казенные отработки. Право проживать на земле, объявленной собственностью государства, использовать для собственных нужд земли и угодья. Об усилении идеологического воздействия на коренное население Сибири, не сокращая при этом объемы ясачных поступлений. Политика христианизации в последней трети XVIII в. ознаменовалась усилением судебно-полицейских мер. Автор приходит к выводу, что в результате перехода к активным формам миссионерской деятельности произошло увеличение православных среди коренных народов Сибири и в течение второй половины XVIII в. практические вопросы организации христианизации ясачных Сибири были разрешены.

Ключевые слова: ясак, христианизация, Русская православная церковь, хакасы

XVII-XIX ҒҒ. ЖАСАҚ МӘСЕЛЕСІ ЖӘНЕ СІБІРДІҢ ЖЕРГІЛІКТІ ХАЛЫҚТАРЫН ШОҚЫНДЫРУ

Асочакова В.Н. - тарих ғылымдарының докторы, доцент, кафедра меңгерушісі, Н.Ф.Катанов атындағы Хакас мемлекеттік университеті, Абакан қ.

Мақалада XVII-XIX ғғ. Сібірдің жергілікті халықтарын шоқындырудағы жасақ саясатының ықпал етуі мәселесі қарастырылуда. Ресей мемлекетінің фискальды саясаты мен Орыс православия шіркеуінің миссионерлік қызметіндегі өзгерістерінің эволюциясы талданылған. Жаңа шоқынғандардың фискальды мәртебесі, сондайақ христиандыққа айналдыру қарқындылығына әсер етуінің ерекшеліктері айқындалды. Хакас-Минусиндық өлкесіндегі Орыс православия шіркеуінің миссионерлік әрекеттерінің үлгісі, әдісі мен нәтижелері сипатталды. Мәселен, мыналар: Мәскеу-Сібірлік трактаты бойынша рекруттік, тұрақты міндеттіліктен, «пошталық гоньбадан» босату. Әртүрлі қазыналық пысықтауларға тартылмау. Мемлекет меншігі болып жарияланған жерлерде тұру, жерлер мен алқаптарды өз мұқтаждары үшін пайдалану құқығы. Жасақ түсімдерінің көлемдерін қысқартпау арқылы Сібір халықтарына идеологиялық ықпалдарды күшейту туралы. XVIII ғ. 80-90 жж. христиандыққа айналдыру саясаты соттық-полицейлік шараларының күшеюімен сипатталады. Миссионерлік қызметі белсенділік әрекетке көшудің нәтижесінде Сібір халықтарының арасында православияның ұлғаюы байқалады және XVIII ғ. екінші жартысы ішінде жасақтық Сібірде шоқындыруды ұйымдастырудың негізгі мәселелері шешілуіне рұқсат етілді деп автор тұжырымдайды.

Кілт сөздері: ясак, христиандау, Орыс православия шіркеуі, хакастар

YASAK QUESTION AND THE CHRISTENING OF THE INDIGENOUS PEOPLES OF SIBERIA IN XVII–XIX CENTURIES

*Asochakova V.N. - Dr. of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department
Katanov N.F. Khakas State University, Abakan.*

The article focuses on the problem of influence of yasak policy on the Christianization of indigenous peoples of Siberia in XVIII-VIV centuries. The evolution of the fiscal policy of the Russian state and changes in the missionary activity of the Russian Orthodox Church are analyzed. The peculiarities of the fiscal status of the newly baptized, its influence on the pace of Christianization are revealed. The forms, methods and results of the missionary activity of the Russian Orthodox Church in the Khakas-Minusinsk Territory are characterized. Such as, exemption from recruit, postal service, "mail chase" in the Moscow-Siberian tract. Do not involve in various government workings. The right to reside on land declared as property of the state, to use for their own needs land and land. On strengthening the ideological influence on the indigenous population of Siberia, while not reducing the amount of yasak revenues. The policy of Christianization in the last third of the XVIII century. was marked by the strengthening of judicial and police measures. The author comes to the conclusion that as a result of the transition to active forms of missionary activity, there has been an increase in Orthodox among the indigenous peoples of Siberia and during the second half of the 18th century. Practical issues of the organization of Christianization of Yasak Siberia were resolved.

Keywords: Yasak, Christianization, Russian Orthodox Church, Khakas people

Христианизация коренных народов Сибири принадлежит к числу проблем, интерес к которым не угасает на протяжении длительного времени. Это многоаспектная проблема и один из ее аспектов – соотношение фискальных и религиозных интересов в аборигенной политике российского государства. Это сложное явление, требующее комплексного подхода, но решение должно носить конкретно-исторический характер. В предлагаемой статье рассматривается влияние ясачной политики на распространение христианства в Хакасско-Минусинском крае.

Влияние фискальных целей на аборигенную политику российского государства, в том числе религиозную, отмечал еще С.В. Бахрушин. Вместе с тем, он характеризовал и воздействие на религиозную политику теории просвещенного абсолютизма [1, с. 66–97].

С 1960-х гг. стали появляться работы, посвященные изучению технологии сбора, размеров, характера ясака, ведомственной принадлежности и статуса ясачного населения [2, 3, 4, 5, 6]. Религиозная политика в Сибири рассматривалась в качестве составляющей административно-полицейской функции РПЦ по отношению к коренным народам Сибири [5].

Томский историк Л.И. Шерстова отметила, что в основе включения сибирских автохтонов в состав Московского царства лежало изменение фискального статуса – несение тягла или внесение ясака. Аборигенная политика опиралась на три основных показателя русской государственности: присяга-шерть, аманатство и ясак [6, с. 64]. Механизм структурирования российского общества происходил путем прикрепления людей – сибирских автохтонов, к определенному виду тягла какой-либо группы населения, а затем – к территории. Став ясачными, заняв свое место в структуре российского общества, аборигены Сибири стали восприниматься государством как его неотъемлемая частица [6, с. 67].

Хакасско-Минусинский край (около 500 тыс. кв. км.) простирался по Енисею от устья Маны до Саянских гор, захватывая также притрактовую полосу, где в 30-х гг. XVIII в. по линии Ачинск – Красноярск – Канск – Нежнеудинск прошел Московский тракт. Это сравнительно небольшая межгорная впадина на северном склоне Саяно-Алтайского нагорья, окруженная горными массивами, изолирующими от высоких сухих плоскогорий Центральной Азии с обширными полупустынными степями. Самые высокие горы окаймляют ее с юга, на севере находятся сравнительно невысокие горы, а на северо-западе котловина смыкается с западносибирской равниной. Хакасско-Минусинская котловина является самым северным звеном степной полосы Евразии.

В 1727 г. Кяхтинский мирный договор определил границу между Россией и Китаем по самым высоким точкам Саяно-Алтая: земли и народы, находившиеся на северной стороне Саян, отошли к России, на южной – к Китаю. Колонизация Хакасско-Минусинского края шла со стороны Томска, Красноярска, Кузнецка, что привело к административному расчленению территории между тремя уездами, позже наместничествами, провинциями или губерниями.

На присоединенной территории установился ясачный режим. Автохтонное население – предки современных хакасов – енисейские кыргызы, в царской России их называли минусинскими, абаканскими, ачинскими, чулымскими татарами. Ясак был менее тяжелым, чем крестьянское и посадское тягло. Ясачные были освобождены от рекрутской, постоянной повинностей, «почтовой гоньбы» по Московско-Сибирскому тракту. Их не приписывали к заводам и не привлекали на различные казенные отработки. Из верховного права собственности вытекали их права: проживать на земле, объявленной собственностью государства, использовать для собственных нужд земли и угодья. Внешне система ясачного обложения выглядела стройной и гибкой, писал П.Н Павлов (7, с. 10), ясак делился окладной и неокладной с постепенным вытеснением последнего.

Установленная государством монополия на пушной промысел выполняла фискальную функцию, вместе с тем создавала условия для хищнического истребления пушного богатства Сибири. Весь ясак был «соболиным», за исключением Якутии, где он был «лисичьим» уже с 40-х гг. XVII в.

Деятельность Русской православной церкви (далее РПЦ) в Сибири началась одновременно с царской администрацией. Во второй половине XVII в. предпринимались попытки законодательно ограничить крещение аборигенов Сибири, в связи с тем, что крещеные по закону подлежали исключению из числа плательщиков ясака. Была издана серия правовых актов, с одной стороны, запрещавших обращать в холопство ясачных, принявших крещение (16 декабря, 1684 г.) [8, т. 2, № 1099, с. 644–745], с другой – усложнявших порядок крещения. Например, по указу 1686 г. ясачные должны были подавать просьбу о крещении в воеводскую приказную избу, где специальная комиссия расследовала, действительно ли добровольно и «без корысти» хочет стать православным. Если выяснялось, что неофит пытается путем крещения скрыться от наказания за воровство, грабеж, бегство, то его выдавали единоверцам [8, т. 2, № 1117, с. 662–663].

В течение XVIII в. правительство пыталось усилить идеологическое воздействие на коренное население Сибири, не сокращая при этом объемы ясачных поступлений. В первой четверти XVIII в. появилось несколько указов, касающихся обращения в православие «инородцев». Важное значение для насаждения христианства имел именно указ Петра I от 6 декабря 1714 г., который предписывал сибирскому митрополиту объезжать все уезды, населенные нерусскими людьми, сжечь их «кумирни», а самих привести в православную веру, при этом каждому неофиту обещаны были холст на рубаху и льгота в уплате ясака [8, т. 5, № 2863, с. 133].

Этот указ определил общее направление миссионерской деятельности РПЦ, но ряд важнейших вопросов, касающихся новокрещеных, не конкретизировал. Дальнейшее развитие законодательной базы миссионерства произошло в результате деятельности губернатора князя Черкасского: о содержании приходских священников, о строительстве церквей, о наградах новокрещеным [8, т. 6, № 3636, с. 234]. Особый сенатский указ от 1 сентября 1720 г. освобождал новокрещеных от ясака и

других государственных сборов сроком на три года. Изданные впоследствии указы (23 августа, 17 июля и 2 ноября 1722 г.) подтверждали льготы и освобождали их от рекрутской повинности.

В соответствии с Буринским трактатом были образованы Таштыпский, Монокский, Арбатский, Кадетский форпосты в верховьях реки Абакан. С этими событиями связано введение ясачной повинности в области охраны государственных границ. Документы 1728 г. регламентировали и другие повинности ясачных людей: снабжать пограничную службу необходимым количеством верховых лошадей, содержать подводы для почтовых и прочих служебных перевозок, обеспечивать питанием русских дозорщиков и кормом лошадей.

Ко второй четверти XVIII в. в Сибири произошел «перепромысел» пушного зверя, что привело к сокращению поступлений ясака в казну. В 1727 г. пушная монополия была отменена и разрешена свободная торговля всеми сибирскими мехами. Ясачные получили право продавать меха и вносить ясак деньгами [8, т. 7, № 5110, с. 819–821]. Правительство пыталось повысить доходы государства за счет высоких таможенных пошлин, но фактически создало правовую лазейку для спекуляции пушниной и обогащения купцов и ростовщиков. В 1735 г. вышел указ, запрещающий брать ясак деньгами. В 1740-х гг. русским купцам запретили ездить по деревням и улусам с целью покупки пушнины. В случае покупки ее кем-либо, в качестве пошлины взималась каждая десятая шкурка. Монополия государства на пушнину была восстановлена только в 1752 г [8, т. 11, № 18017, с. 20–30].

Злоупотреблений при сборе ясака было огромное количество, несмотря на особый манифест «О нечинении на иноверцев и новокрещеных никаких долговых писем» (1748), заключались кабальные договоры. Для расследования фактов злоупотреблений в Сибирь были направлены комиссия под руководством полковника Вульфа [8, т. 15, № 9210, с. 452] и команда капитана Щербачева [8, т. 16, № 11749, с. 153]. В новых экономических условиях ясачным предоставили право подавать жалобы царским властям о злоупотреблениях при сборе ясака, отказываться от уплаты «незаконного ясака» [9, оп. 1, д. 32]. Поскольку в законе не был определен механизм реализации этих прав, то они носили скорее декларативный характер.

Попытки правового регулирования ясачных отношений во второй половине XVIII в. (1754, 1761) не увенчались успехом. Анализ законодательных актов последующего десятилетия показывает, что новокрещеные не получали обещанных льгот. Особо это отмечалось в именном царском указе от 11 сентября 1740 г., что законы о крещении, изданные Петром I, «не все так исполняется, как надлежало», либо «забвению предано». В указе предусмотрены меры, направленные на усиление христианизации коренных народов Сибири: обучение христианскому вероучению, перевод священнописания на языки «инородцев», организация специальных миссионерских отрядов из числа священнослужителей. Рекомендовалось избегать всякого насилия и давления при крещении, а также избирать крестными родителями русских людей. Подтверждались льготы от всех государственных сборов сроком на три года, при этом четко оговаривалось, что эти сборы необходимо взыскивать с некрещеных «иноверцев». В указе подробно расписано вознаграждение неофитам: медный крест, рубаха нательная, кафтан, штаны, шапка, рукавицы, обувь «чирики с чулками». Знатные новокрещеные получали: кресты серебряные, «кафтан из сукон крашенных, какого цвета кто похочет, ценою по 50 коп. аршин, а вместо чириков сапоги по 45 коп., а женскому полу волосники и очельники, по рубахе холщовой». Кроме того, новообращенные получали денежное вознаграждение: мужчины старше 15 лет – по 1 руб. 50 коп.; от 10 до 15 лет – по 1 руб.; младше 10 лет – по 50 коп.; женщины от 12 лет – по 1 руб., младше 12 лет – 50 коп. Если крестилась вся семья, то в дом выдавали по иконе [8, т. 11, № 8236, с. 248–255].

По переписи ясачного населения 1761 г. в Сибири проживало 132 тысячи ясачных душ мужского пола, вносивших ясак в сумме 165 тысяч руб. В Восточной Сибири размер ясака был определен в среднем 1 руб. 28 коп. на каждого ясачного; общая сумма составляла 122 тыс. руб., из них деньгами должны были вносить 70 тыс. руб. и 52 тыс. руб. – пушниной. В Красноярском уезде числилось 13 376 душ мужского пола коренного населения, на их долю приходилось 8 тыс. руб.

В 1763–1769 гг. была проведена первая ясачная реформа. В соответствии с реформой ясак можно было вносить тремя способами: шкурами дорогих пушных зверей, шкурами других зверей в случае «неулова», и, наконец, деньгами. Якутский историк Федоров М.М. отмечал, что в результате ясачной реформы сумма ясака увеличилась почти на 40 тыс. руб. Но в связи с переводом части коренного населения в казаки и освобождением от ясака по Нерчинску, Селенгинскому и Красноярскому уездам она уменьшилась. Второй причиной, по мнению автора, явилось распространение христианства, сопровождавшееся предоставлением податных льгот [5, с. 62].

«Инородцы» северо-востока Сибири – якуты, эвенки юкагиры эвены и другие вносили ясак соболинами и лисьими шкурами. Буряты вносили ясак преимущественно деньгами от 1 руб. 20 коп. до 3 руб. 30 коп. за ревизскую душу, это связано с тем, что они еще в XVII в. сравнительно мало занимались охотой [10, с. 279]. Самый высокий размер ясака в Сибири – 12 соболей с человека, собирали с кетов (енисейских остяков). Столько же платили некоторые группы колымских юкагиров, остяки (селькупы) Томского уезда. В южных районах Сибири процесс обьясачивания определялся силой и возможностями с той и другой стороны. Складный размер ясака колебался от 4 до 6 соболей,

но реальный сбор был существенно ниже. Часть кочевого населения всегда имела возможность уйти за пределы территории, на которую распространялось русское влияние [11, с. 122].

Проведением первой сибирской ясачной реформы обусловило интенсификацию политики христианизации автохтонов Сибири. В епархиях были введены должности штатных проповедников – миссионеров, определено специальное жалованье – 150 руб. для покупки «бумаг, чернил и крестов», а на прочие нужды «отпускать деньги, сколько надлежит» [8, т. XVI, № 2116]. В 1768 г. разработаны присяга и правила миссионерской деятельности «Руководство для обращения иноверцев». Приходским священникам запрещалось впредь без разрешения ездить с целью крещения. Первые штатные миссионеры в Тобольской епархии – Никита Арамельский и Алексей Михайловский, были назначены Павлом Конюсковичем, митрополитом Тобольским на несколько месяцев раньше, чем вышло официальное распоряжение правительства, 20 февраля 1764 г.

Сибирская ясачная комиссия, справедливо опасаясь, что некоторые принимают крещение формально с целью получить льготу по уплате ясака, обязала власти на местах записывать во всех документах, книгах новокрещенных только по православным именам.

Статус ясачных стал более престижным с передачей (в 1764 г.) права сбора ясака Кабинету. Формально они оказались особым разрядом дворцовых крестьян. С этого времени родовую знать освободили от уплаты ясака, что заложило основы формирования прорусски ориентированного слоя среди ясачного Хакасско-Минусинского края. На них возложили административные функции: князцы и старшины обязывались сообщать о всех случаях уклонения от крещения или чинимых препятствиях. Определены полномочия воеводских канцелярий – материально обеспечивать миссионеров, выдавать проездные, «приличное число служилых людей, толмача, оказывать всякое вспомоществование». Новокрещенные получали «по семь аршин сукна, три четверти холста на рубашки, пуговицы, чтобы шили христианскую одежду» [12, оп.1, 1750, д. 52, л. 11, 12 об, 13–16] и на три года освобождались от ясака и «излишних налогов».

Несмотря на ясачную реформу, до конца XVIII в. и в течение первой четверти XIX в. происходило постоянное сокращение поступлений в царскую казну натурального ясака: доля пушнины ценных пород сокращалась, а доля денег возрастала. В 60-е годы XVIII в. новокрещенные ясачные получили право, в отличие от некрещенных, совершать сделки с русскими о покупке и продаже земли.

После доклада бывшего губернатора Сибири Ф.И. Соймонова на заседании правительствующего Сената в 1763 г. [9, оп.1, д. 49] на ясачные народы Сибири была возложена подводная повинность [8, т.16, № 1187, с. 259], которая до середины XIX в. обеспечивала связь сибирской окраины и Российского государства. С 1797 г. коренные народы Сибири дополнительно к ясаку стали платить налог на содержание полковых лошадей по 26 коп. с ревизской души. С 1806 г. налог «на присутственные места» по 18 коп. Царский манифест от 2 февраля 1810 г. вместо вышеперечисленных 44 коп. учредил подушный сбор в размере 2 руб., который через два года (1812 г.) был увеличен еще на один рубль. Но по рекомендации Государственного совета дополнительный подушный сбор был отменен и определен снова в размере 44 коп. В 1814 г. стали собирать еще по 25 коп. на «устройство больших государственных дорог», с 1818 г. – по 5 коп. «на устройство водяных сообщений». Таким образом, к 1818 г. помимо ясака «инородцы» Сибири платили дополнительно в царскую казну по 74 коп. с души [5, с. 70–72: 13, с. 333–338].

Политика христианизации в последней трети XVIII в. ознаменовалась усилением судебноподлинейских мер, направленных против выхода из православия и двоеверия. В 1789 г. Синод ограничил деятельность миссионеров в Казанской и Иркутской епархиях, в Тобольской она проводилась с ограничений до 1799 г. В следующем, 1800 г., миссионерские поездки были запрещены по Красноярскому заказу [13].

Таким образом в течение второй половины XVIII в. практические вопросы организации христианизации ясачных Сибири были разрешены. В результате перехода к активным формам миссионерской деятельности произошло увеличение православных среди коренных народов Сибири. В 1760-е гг. крещенные составляли 39,2 % от общего числа хакасов [14, оп. 1, д. 40, л. 1–38; д. 44, л. 36–44; д. 131, л.1–11]. Даже в 1854 г. среди православных хакасов были те, кого крестили еще Алексей Михайловский и Никита Арамельский или, как называли его некоторые, «кузнецкий протопоп Никита» [15, ф. 17, оп. 1, д. 73, л. 262, 286].

А. П. Величко, работавший членом комиссии по составлению проекта свода степных законов «инородцев» Восточной Сибири, в записке, представленной Сибирскому комитету в начале 30-х г. XIX в. привел данные о численности кочевых «инородцев» мужского пола по их вероисповеданию. Буряты: православных – 5680, ламаистов – 34585, шаманистов – 27901. Тунгусы: православных – 2925, ламаистов – 2405, шаманистов – 776. Якуты: из общего числа мужчин – 76918, только 485 шаманистов, остальные – православные. Хакасы – 9955 – православные, шаманисты – 776 [5, с. 58–59].

Государственная власть вынуждена была маневрировать между стремлением сохранить мирную обстановку в регионе, исправно получать ясак и расширить зоны идеологического воздействия.

Литература:

1. **Бахрушин С.В. Сибирские туземцы под русской властью до революции 1917 г.** [Текст] / С.В. Бахрушин // Советский Север / Ред. кол. П.Г. Смидович, С.А. Бутурлин, Н.И. Леонов. – М., 1929. – С. 66–97.
2. **Копылов А.Н. К вопросу о принципе ясачного обложения и порядке сбора ясака в Сибири.** [Текст] / Изв. Сиб. отд. АН СССР. – Сер. общ. наук. – 1969. – № 1. – Вып. 1. – С. 59–67.
3. **Дамешек, Л.М. Внутренняя политика царизма и народы Сибири. XIX – начало XX вв.** [Текст] / Л.М. Дамешек. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 1986. – 165 с.
4. **Модоров, Н.С. Россия и Горный Алтай: Политические, социально-экономические и культурные отношения (XVII–XIX вв.)** [Текст] / Н.С. Модоров. – Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 1996. – 396 с.
5. **Федоров М.М. История правового положения народов Восточной Сибири в составе России (XVII – нач.XIX в.)** [Текст] / Учебное пособие. – Иркутск, 1991. – 208 с.
6. **Шерстова Л.И. Этнополитическая история тюрков Южной Сибири в XVII–XIX веках.** - Томск, 1999. - 432 с.
7. **Павлов, П.Н. Промысловая колонизация Сибири в XVII в.** [Текст] / П.Н. Павлов. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. педагог. ун-та, 1974. – 239 с.
8. **Полное собрание законов Российской империи** [Текст]: в XLV т. – СПб., 1830. – Т. III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XIV, XV, XVI.
9. Российский архив древних актов. Ф. 24: Сибирский приказ и управление Сибирью.
10. **История Бурят-Монгольской АССР.** [Текст]: в 2 т. – Улан-Удэ, 1951. – Т.1. – 496 с.
11. **Бродников, А.А. Сбор ясака: зависимость процесса обьясачивания от потестарно-политической ситуации в регионе** [Текст] / А.А. Бродников // Евразия: культурное наследие древних цивилизаций. – Новосибирск, 1999. – Вып. 1: Культурный космос Евразии. – С. 122–128.
12. Государственное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске» Ф. 156: Тобольская духовная консистория.
13. **Андреевич, В.К. Исторический очерк Сибири по данным, представляемым Полным собранием законов.** [Текст] / В.К. Андреевич. – Иркутск, 1886. – Т. II: 1700–1741. – 353 с.
14. Государственный архив Красноярского края. Ф. 592: Красноярское духовное правление.
15. Муниципальное казенное учреждение города Минусинска. «Архив города Минусинска». Ф. 17: Благочиние I участка (1803–1923 гг.).

References:

1. **Bahrushin S.V. Sibirskie tuzemtsy pod russkoy vlastyu do revolyutsii 1917 g.** [Tekst] / S.V. Bahrushin // Sovetskiy Sever / Red. kol. P.G. Smidovich, S.A. Buturlin, N.I. Leonov. – M., 1929. – S. 66–97.
2. **Kopyilov A.N. K voprosu o printsipe yasachnogo oblozheniya i poryadke sbora yasaka v Sibiri.** [Tekst] / Izv. Sib. otd. AN SSSR. – Ser. obsch. nauk. – 1969. – # 1. – Vyip. 1. – S. 59–67.
3. **Dameshek, L.M. Vnutrennyaya politika tsarizma i narody Sibiri. XIX – nachalo XX vv.** [Tekst] / L.M. Dameshek. – Irkutsk: Izd-vo Irkut. gos. un-ta, 1986. – 165 s.
4. **Modorov, N.S. Rossiya i Gornyy Altay: Politicheskie, sotsialno-ekonomicheskie i kulturnye otnosheniya (XVII–XIX vv.)** [Tekst] / N.S. Modorov. – Gorno-Altaysk: Izd-vo GAGU, 1996. – 396 s.
5. **Fedorov M.M. Istoriya pravovogo polozheniya narodov Vostochnoy Sibiri v sostave Rossii (XVII – nach.XIX v.)** [Tekst] / Uchebnoe posobie. – Irkutsk, 1991. – 208 s.
6. **Sherstova L.I. Etnopoliticheskaya istoriya tyurkov Yuzhnoy Sibiri v XVII–XIX vekah.** - Tomsk, 1999. - 432 s.
7. **Pavlov, P.N. Promyislovaya kolonizatsiya Sibiri v XVII v.** [Tekst] / P.N. Pavlov. – Krasnoyarsk: Izd-vo Krasnoyar. gos. pedagog. un-ta, 1974. – 239 s.
8. **Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy imperii** [Tekst]: v XLV t. – SPb., 1830. – T. III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XIV, XV, XVI.
9. Rossiyskiy arhiv drevnih aktov. F. 24: Sibirskiy prikaz i upravlenie Sibiryu.
10. **Istoriya Buryat-Mongolskoy ASSR.** [Tekst]: v 2 t. – Ulan-Ude, 1951. – T.1. – 496 s.
11. **Brodnikov, A.A. Sbor yasaka: zavisimost protsesssa ob'yasachivaniya ot potestarno-politicheskoy situatsii v regione** [Tekst] / A.A. Brodnikov // Evraziya: kulturnoe nasledie drevnih tsivilizatsiy. – Novosibirsk, 1999. – Vyip. 1: Kulturnyy kosmos Evrazii. – S. 122–128.
12. Tobolskiy filial gosudarstvennogo arhiva Tyumenskoy oblasti F. 156: Tobolskaya duhovnaya konsistoriya.
13. **Andrievich, V.K. Istoricheskiy ocherk Sibiri po dannyim, predstavlyaemyim Polnyim sobraniam zakonov.** [Tekst] / V.K. Andrievich. – Irkutsk, 1886. – T. II: 1700–1741. – 353 s.
14. Gosudarstvenniy arhiv Krasnoyarskogo kraya. F. 592: Krasnoyarskoe duhovnoe pravlenie.
15. Minusinskiy gorodskoy gosudarstvenniy arhiv F. 17: Blagochinie I uchastka (1803–1923 gg.).

Сведения об авторе:

Асочакова Валентина Нестеровна - доктор исторических наук, зав. кафедрой истории России Института истории и права, ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова». Почтовый домашний адрес: 655016, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Дружбы народов, 18-133; Почтовый рабочий адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Ленина 92/2, Институт истории и права, кафедра истории России, телефоны: домашний – 8 (390-22)358017; E-mail: asocvn@mail.ru

Асочакова Валентина Нестеровна - Тарих ғылымдарының докторы, Тарих және құқық институты Ресей тарихы кафедрасының меңгерушісі, «Н.Ф.Катанов атындағы Хакас мемлекеттік университеті», Пошталық үй мекен-жайы: 655017, Хакассия республикасы, Абакан қаласы, Ленин көшесі, 92/2, Тарих және құқық институты, Ресей тарихы кафедрасы, телефондар:үй телефоны - 8 (390-22)358017; E-mail: asocvn@mail.ru

Asochakova Valentina Nesterovna - Dr. of Historical Sciences, Head of the Department of History of Russia, Institute of History and Law, Katanov N.F. Khakas State University, Home Postal Address: Druzhbi narodov street 18, apt.133, City of Abakan, Khakassia, postal code: 655016, Work Postal Address: Lenina street 90, Abakan, Khakassia, postal code: 655017, Phone numbers: Home: 8(39022)358017, E-mail: asocvn@mail.ru

УДК 821.512.122

THE THEME OF "PURE, SOUND MIND" AND ITS SPIRITUAL KINSHIP IN THE WORKS OF A. KUNANBAYEV AND S. KUDAIBERDIEV

Berdenova S.Zh. – candidate of Pedagogica Sciences, associate professor, A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanay c.

Mirkemel A.M. – 1st year postgraduate student of HSF, specialty: "Philology: kazakh language", A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanay c.

Abay is the only irreplaceable personality that has elevated the mentality and the spiritual wealth of the Kazakh people to the world arena. Shakarim is a thinker, a writer, a unique personality, Abay's successor, This article examines the works of A.Kunanbayev and S.Kudaiberdiev about humanism. "Humanity" of a person begins with his birth. But, we remind that the personality and "moral personality" of Abay are two different phenomena. It is determined that the mind is one of the qualities of Abay "moral personality" and the basis of the science of Shakarim conscience. In this scientific article were analyzed their works and were determined educational values. The research of scientists is analyzed. Kazakh outlook, there is a stable expression of "weighing in you rmind". The meaning is to pass through a sieve of meditation. Abay seemed to reveal this expression from a new angle. He has introduced the innovation. The artistic and expressive word "scales" was replaced by the Arabic word "mizan". Relying on the world out look and conclusions of both thinkers, we can create the image of a «moral personality». Shakarim and Abay's works are made. Spiritual communication established. Specific examples are given. There is a connection with present.

Key words: Abay, spiritual communication, mind, thinker, lexeme, moral personality

ТЕМА «ЧИСТОГО, ЗДРАВОВОГО РАЗУМА» И ЕГО ДУХОВНОЕ РОДСТВО В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.КУНАНБАЕВА И Ш.КУДАЙБЕРДИЕВА

Берденова С.Ж. – кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай

Миркемел А.М. – магистрантка 1 курса факультета ГСФ, специальности «Филология: казахский язык», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай

В данной статье рассмотрены и проанализированы произведения Абая и Шакарим о духовной жизни казахского народа.

Абай – великий казахский мыслитель, внесший неоценимый вклад в развитие казахской духовности и изменения менталитета народа. Он пропагандирует принцип знания как основу человеческого бытия, связав его с принципом развития. Возвеличивая разум, он сформулировал новые ценностные ориентации жизни и человеческого счастья. Главное кредо человека – его гуманность, сострадание, дружба, любовь.

Гуманистические мотивы учения Абая продолжает Шакарим Кудайбердиев. Учение Шакарима способствует очищению внутреннего мира человека от зла, алчности, лицемерия, самолюбия и других пороков и призывает к обращению к Аллаху, который способствует чистоте и совершенству человека. Однако он призывает не к слепому поклонению Аллаху, его религия – этика Любви. Любовь понимается мыслителем как субстанциональная основа бытия человека, интуиция души, единство истины, добра и красоты.

Ключевые слова: Абай, духовность, менталитет, основа человеческого бытия, мыслитель, гуманность, внутренний мир, совершенство.

А.ҚҰНАНБАЕВ ПЕН Ш.ҚҰДАЙБЕРДИЕВ ТУЫНДЫЛАРЫНДАҒЫ «ЖАНДЫ, САУ, ТАЗА» АҚЫЛ ТАҚЫРЫБЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҮНДЕСТІГІ

Берденова С.Ж. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Міркемел А.М. – ГӨФ факультетінің, «Филология: қазақ тілі» мамандығының 1 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Абай – дана, дара тұлға, қазақтың менталитетін әлемдік аренаға көтерген тұлға. Шәкәрім – оның ізбасары. Мақалада А.Құнанбаев пен Ш.Құдайбердиевтің адамгершілік туралы шығармалары қарастырылды. Адамның «адам» болып қалыптасуы туғаннан басталатыны анық. Бірақ, адам мен Абай айтқан «толық адам» деген екі түрлі ұғым екенін ескерткен жөн. Шәкәрім үшін «ар» ілімінің тірегі, Абай үшін «толық адам» қасиетінің бірі «нұрлы, таза, сау» ақыл екені анықталды. Ғылыми мақалада олардың туындылары талдауға түсіп, тәрбиелік мәні айқындалды. Өлеңдеріне ерекше назар аударылды. Ақыл тақырыбы жан-жақты қарастырылды. Ақыл мен Алла арасындағы байланыстың сыры анықталды. Ғалымдардың пікірі қарастырылып, ескерілді. Қазақ дүниетамында «ақыл таразысына салу» деген тұрақты тіркес бар. Мағынасы – барлығын ой елегінен өткізу. Абай осы мағынаны жаңа қырынан танытқандай. Бейнелеу мақсатында алынатын таразының орнына арабтың «мизан» сөзін қолданғаны анықталды. Екі ойшылдың көзқарастары мен тұжырымдарын қорытындылай келе, «толық», «таза» адамның бейнесін шығарылды. «Толық адамның» тұтастай бейнесі шығарылды. Негізінен, адамгершілік қасиеттері басшылыққа алынды. Абай мен Шәкәрімнің шығармаларына аударма жасалынды. Рухани сабақтастығы анықталды. Нақты мысалдармен дәлелденді. Қазіргі кезбен байланысы анықталды.

Кілт сөздер: Абай, рухани сабақтастық, ақыл, лексема, ойшыл, «толық адам»

Abay is the only irreplaceable personality that has elevated the mentality and the spiritual wealth of the Kazakh people to the world arena. It was noted once by the reformer of the Kazakh language A. Baytursynov. In his article "The main poet of Kazakhs" he says: "The main poet of Kazakhs is Abay (real name is Ibrahim). There was no one up to this time who could be compared with him. There are no people in Akmola, Semey regions who do not know about Abay ... Wherever, whatever would happen, whatever the conversation will be, everywhere praise Abay's words"[1, p.216].

Thinker, scientist, literary critic M. Auezov said: "Abay always put humanism and moral philosophy at the forefront". He lived his whole life enlightening agitation to humanism [2, p.285 - 286].

Shakarim is a thinker, a writer, a unique personality, Abay's successor, one of the five arys. Shakarim knew the structure of atoms, but we know him as a historian who wrote shezhire (chronicles), also he is the psychologist: "Out of laziness - negligence, out of negligence - inhumanity ... And so we destroy humanity", he is a teacher: "If you do not know – do not know, but do not do what you know - it's a sin", he is a great politician: "If you rub the shit into the shit the people will not get right", he is a hunter, he is the lyric poet of love, he is a satirist-poet," Lioness and quail ", " Painted marmot", if we study his works, he is a translator, musician, tailor, watchmaker, magician - telepath, only one Allah knows how many hidden talents he had[3, p.12].

Abay and Shakarim claimed in their works about the principles that create a "moral" personality. They made different philosophical conclusions. Abay developed it in his "Moral Personality", and Shakarim developed this theme in his "Science of Conscience". "Humanity" of a person begins with birth. But, we remind that the personality and "moral personality" of Abay are two different phenomena. The scientist M. Myrzakhmetov, who researched the works of Abay, believes that his 17th word of edification and "Our cold Mind like ice" are the beginning of this teaching.

In our time ethics is called the concept of humanity. In other words it is morality. These two words fit the meaning of humanity. Neither Abay nor Shakarim has the word humaneness. Abay said it is humanity, Shakarim - humanity, conscience. The concept of "Science of Conscience" is an innovation of S. Kudaiberdiev [4, 29].

A. Toksambaeva in the encyclopedia "Shakarim" will form her opinion as follows: "Conscience is the morality of consciousness, ethics is a philosophical category. Humanism (humanity). If humanism (humanity,

humaneness) by the Kazakh people is a concept of good qualities of a person, then conscience is its origin, the source of origin. There is a reason to suppose that the conscience is the sum of good qualities of a person, the morality of consciousness "[5, p.50-52].

For Shakarim the basis of his "science of conscience", for Abay the basis of his "moral personality" is a "bright, clean, healthy" mind.

We turned to the "Dictionary of the words of Abay's works" to determine the philosophical conclusions about the mind in Abay works and we can safely reveal that the word "Mind" occurs 199 times:

MIND (199). Logical thinking of man, the ability to think [6, p.33].

The description of the mind in the knowledge of Shakarim: *a living mind, a pure mind, a conscientious mind, a complete mind, a clear mind, a sound mind, a free mind, vodka - mind, a calm mind, a drunk - a mind, a mind - a mirror, a bird of mind, an unlimited bright light.*

Both thinkers have a connection between Allah and Mind, because both came to the conclusion that "the mind is the gift of Allah."

Suppose that Allah has given us a mind. A. Kunanbayev and S. Kudaiberdiyev found the answer to following questions "Is the mind given to each living being in a certain quantity? Or is it limitless?". According to Abay's knowledge "Allah is unlimited, our mind is limited." The knowledge of Shakarim says: "Mind is an unlimited bright light."

In the 38th word of edification Abay comes to this conclusion: "*Allah is unlimited, our mind is limited*" [7, p.340], and the 28th word of edification makes the following conclusion: *Now, what do you think, is nature the purposeless out come of chance or begotten by the possess or of infinite reason? The mystery lying beyond human ken can be explained if not by the will of reason, then by the force of immutable laws, which wisely coordinated the purpose of all creation. The fact that God has endowed man with high intelligence and has placed this intelligence in such a perfect body, combining both spiritual power and moral beauty, is proof that God made man with loving care. All that considered, is not humankind obliged to worship God?*" [7, p.305]

The thinker in one word believes that the Mind is limited, but in other that the mind is unlimited. Professor G. Yesim explains the meaning of his words as follows: "Abay thinks that Mind is limited, then he suggests that there is something beyond Mind. How a person can achieve what is beyond Mind. Abay does not condemn the Mind, he only talks about its abilities" [8, p.34]. The mind penetrates the body through the soul, instead of parting with the soul, after it comes to its ontological state". Perhaps that is why Shakarim regards it as "the seed of life, interspersed with the mind".

The connection between Allah and the mind by the Abay's cognition is determined by the word "Ray".

If there is a ray in the soul

Listen to the words [9, p.200].

If the mind is a captive of darkness

you'll live a dog's life [7, p.265].

Abay's philosophical conclusion "Mind is a ray" left a mark in the works of Shakarim:

Mind is a boundless bright light

The soul fills the body in response [9, p.74]

Professor Y.Zhetibaev explains the meaning of these words as follows: "It is told about the special energy of mind and knowledge" [3, p.18].

Equating the mind to the ray and the light expresses its connection with the soul, with the Supreme. Ray, light is one of the phenomena of nature. The ray spreads from heaven. The ray spread from above warms the heart of man, gives a ray of hope. According to the scientist M. Alipkhan, the word "ray" means the radiation of the external world in the mind [2, 260]. His distributor is the Supreme. A ray is a wave of Mind. A person perceives it through the brain.

For reasons of thinkers, the quality of the soul such as conscience and shame are responsible for the mind. We believe that conscience comes from the heart. Abay in the 14th word of edification considers conscience as the quality of the heart. And in the work "The heart is the sea, everything that interesting – is the emerald" comes to the philosophical exhortation that "The mind is the guardian of conscience" [10, p.215]. And Shakarim believes that "the mind is the abode of conscience". These words are known in these lines:

If you keep honesty and conscience, you are wise [10, p.16]. (translated by Mirkemel A.)

A soul in which Mind is guarded by conscience, shame and honesty is an intelligent soul.

Since we are born "human being" our soul and body are experiencing various difficulties. And the soul has to make important decisions. And this important work was assigned to Mind. Because only pure, sound mind can find a solution. This was noted by Abay in his works.

Within Abay works there are many lexemes as "mind-taker", "check with the mind", "clear mind".

Do not accept no one law,
So far convinced of his mind [7, p.31].

Know the value of words
Reason - mizes,
Swipes everything [7p.31]. (Translated by Mirkemel A.)

In the cognition of AbayMind serves as a measuring instrument. According to his reasoning, the mind measures the line of black and white, good and bad, it determines all the best for the soul. In the Kazakh outlook, there is a stable expression of "weighing in your mind". The meaning is to pass through a sieve of meditation. Abay seemed to reveal this expression from a new angle. He has introduced the innovation. The artistic and expressive word "scales" was replaced by the Arabic word "mizan". That is a measuring instrument. And so we determined one of the necessary qualities for a person. He warns that "weighed in mind" we help not only ourselves, but others.

This knowledge of Abay finds a spiritual kinship in the works of Shakarim. The thinker places emphasis on the fact that, in order to become more reasonable, the mind needs to be revitalized. Below there are examples from the works of Shakarim related to the concept of "weighing in your mind":

A clear mind will justify itself [10, p.75]; (translated by Mirkemel A.)

[CLEAR MIND] - pure, clear, tenacious, showing the right way to the soul, not dependent on the body, "mind" attached to the soul.

Do not believe the words, you, wait,
Check the mind, dear, [10, p.40].

A clear mind is poured through the body

With great hope, issue begins [10, p.152].

If the bird of mind does not get lost in the sky,

In the universe there will be no secrets of the unknown, [10, p.69].

[IF THE BIRD OF MIND DOES NOT FALL IN THE SKY] - how to think, think to the point.

Only in one of its distinctions - in a bright mind, in the brains,

If you are strong enough, you must heal the mind [10, p.160].

If we draw a conclusion based on Abay and Shakarim's worldviews, then the conclusion is as follows:

- there is a certain connection between the soul and the mind, because mind is "sound, living, clean"
- Allah gives Mind to man, so "Allah is unlimited, Mind-limited" ("The mind is unlimited bright light", "three truths", 38, 27 words of edification);
- The mind comes with the soul. It spreads like a ray, that is why it is "**boundless bright light**" ("The mind is unlimited bright light", "Our cold Mind like ice"),
- A person should always think with pure Mind and weigh everything in Mind, the bird of Mind must not be withered in the sky, because the **mind is misana**.
- Mind is a guardian of conscience and shame. It keeps moderation ("Youth", "Heart is the sea, everything that interesting - is an emerald")

Relying on the world outlook and conclusions of both thinkers, we can create the image of a "moral personality". He is

- *the master of a clean,*
- *soundmind,*
- *kindheart,*
- *honestwork,*
- *will,*
- *deephthought,*
- *mercy,*
- *justice.*

His heart has a "tongue" and the mind has "eyes."

Әдебиеттер:

1. **Байтұрсынов А. Ақжол** [Мәтін]. - Алматы жалын 1991. - 464 бет.
2. **Абай және қазіргі заман: зерттеулер жинағы** [Мәтін]. – Алматы: Ғылым, 1994. - 336 бет.
3. **Жетибаев Е.Ж. «Шәкәрім дүниетанымындағы рухани құндылықтар мәселесі»** [Мәтін] / филос. ғыл. канд. ғыл. дәр. диссерт. авторефераты. Алматы. 2009 ж. - 38 бет.
4. **Салқынбай А. Шаһкәрім шыққан шың** [Мәтін]. – Алматы: Қазақ университеті, 2011.-213 бет.
5. **Кемел М. «Шәкәрімнің ар ілімі: өз шығармалары мен жазба деректер негізінде»** [Мәтін]. - Астана, 2010. - 284 бет.

6. **АБАЙ**. Энциклопедия. [Мәтін] / Р.Н. Нұрғалиев, З.Ахметов, Л.М.Әуезова, Б.Г.Ерзакович. - Алматы: «Қазақ энциклопедиясының» Бас редакциясы, «Атамұра» баспасы, 1995 ж. – 720 бет.
7. **Абай «Қарасөз», «КнигаСлов», «Bookofword»** [Мәтін] / МКА 2009 г. 338 стр.
8. **Шәкәрімтану мәселелері** [Мәтін] / Сериялық ғылыми жинақ. 6 – т. –Алматы: Раритет, 2008, - 352 бет.
9. **Абай. Қалың елім қазағым** [Мәтін] / Өлеңдер. – Алматы: Атамұра, 2002. – 224 бет.
10. **Шәкәрім «Қазақ айнасы»** [Мәтін] / Өлеңдер мен поэмалар. – Алматы: Атамұра, 2003. – 296 бет.

References:

1. **Baytursynov A. “Akzhol”**[Text]Almaty zhaly 1991. - 464 p.
2. **Abay and our time** [Text]:collection of studies– Almaty: Education, 1994. - 336 p.
3. **Zheti'baev E. Spiritual values in the worldview of Shakarim** [Text]: dissertation for Ph.D. in Philosophy . – Almaty, 2009 y. - 38 p.
4. **Salkynbay A. Sha'ka'rymshykkanshyn** [Text]: – Almaty: KazakhUniversity, 2011.-213 p.
5. **Kemel A.** [Text] [The concept of "Science of Conscience" by Shakarym]. Astana, 2010. - 284 p.
6. **R.N.Nurgaliev, Z.Akhmetov, L.M.Auezova.** [Text] / Encyclopedia- Almaty: “Main edition of the Kazakh encyclopedia”, «Atamura», 1995 y. – 720 p.
7. **Abay Book of word** [Text]. - МКА 2009 y. 338 p.
8. **Sha'ka'rymtany ma'seleleri: seri'alyk ji'nak** [Text] / 6 – т. –Алматы: Раритет, 2008, - 352 p.
9. **Abay «Qalyn eli'm kazagym»** [Text] / Olender []. – Almaty: Atamura, 2002. – 224 p.
10. **Sha'ka'rym «Qazaq ai'nasy»** [Text] / Olender men poemalar. Almaty: Atamura, 2003. – 296 p.

Сведения об авторах

Берденова С.Ж. – кандидат педагогических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай. тел. 87773791580, e-mail: berdenova_saule@mail.ru

Міркемел А.М. – магистрантка 1 курса факультета ГСФ, специальности «Филология: казахский язык», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай тел. 87479079518. e-mail: Ainur.22.95@mail.ru

Берденова С.Ж. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ. тел. 87773791580. e-mail: berdenova_saule@mail.ru

Міркемел А.М. – ГӨФ факультетінің, «Филология: қазақ тілі» мамандығының 1 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ. тел. 87479079518. e-mail: Ainur.22.95@mail.ru

Berdenova S.Zh. – candidate of Pedagogica Sciences, associate professor, A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanay c. phone. 87773791580, e-mail: berdenova_saule@mail.ru

Mirkemel A.M. – 1st year postgraduate student of HSF, specialty: “Philology: kazakh language”, A.Baytursynov Kostanay State University, Kostanay c. phone. 87479079518. e-mail: Ainur.22.95@mail.ru

ӨОЖ 378.147:811.11

ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДА МӘДЕНИАРАЛЫҚ ҚАРЫМ- ҚАТЫНАС ЖАСАУ ДАҒДЫРАЛЫН ДАМУ

Жикеева А. - "ЧелМУ" ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, филология кафедрасының доценті, филология ғылымдарының кандидаты.

Бескоровайная Н. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы.

Касеинова А. - «Мирас» Халықаралық мектебі, ағылшын тілінің мұғалімі, Астана қ.

Қазіргі уақытта мәдениаралық қарым-қатынас өміріміздің маңызды ажырамайтын бөлігіне айналып отыр. Бұл мақалада мәдениаралық қарым-қатынас ұғымы нақтыланып, басқа мәдениет өкілдерімен қарым-қатынас жасағанда туындайтын мәселелер және оларды шешу жолдары ұсынылған. Мақалада шет тілін оқытуда мәдениаралық қарым-қатынас құру мәселелері, оның ерекшеліктері және тиімді жүзеге асыру алғышарттары қарастырылған. Шет тілін оқытуда нақты

кәсіби, іскерлік, ғылыми мақсаттар үшін мәдени қарым-қатынасқа үйрену аса өзекті. Авторлар оқу бағдарламасын жасауға қойылатын талаптарды шет тілінің әр түрлі аспектілерін, және шет тілдерін оқудағы әлеуметтік-мәдени құзырет және коммуникативтік тәсілдемені қарастырады. Оқудың басты мақсаты - ғаламдық мәдениаралық және экономикалық бірігу жағдайында пайдалы болуы мүмкін дағдылар мен білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ету. Қазақстан тәуелсіз мемлекет болғаннан бері 25 жыл ішінде бүкілдүниежүзілік қоғамдастық қатарына мықты енген ел. Қазақстанның халықаралық ынтымақтастық кеңістігіне шығуы, Батыс және Шығыс елдерімен халықаралық қарым-қатынасты нығайтуы, тиімді мәдениаралық қарым-қатынас дағдыларын меңгерген білімді де сауатты мамандарды дайындауы – ең бір ерекше, маңызды мәселеге айналды.

Кілт сөздер: мәдениаралық қарым-қатынас, толеранттық, этносаралық жанжал, өзара түсіністік, мәдени сауатсыздық, коммуникативтік тосқауыл

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Жикеева А. – ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» Костанайский филиал, доцент кафедры филологии, кандидат филологических наук.

Бескоровая Н. – Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, старший преподаватель кафедры иностранных языков.

Касеинова А. – Международная школа «Мирас», учитель английского языка, г. Астана.

В настоящее время межкультурная коммуникация становится неотъемлемым важным компонентом нашей жизни. В данной статье предпринята попытка уточнить понятие межкультурной коммуникации, рассмотреть проблемы, возникающие при коммуникации с представителями других культур и пути их решения. В статье рассмотрены вопросы формирования межкультурной коммуникации при обучении иностранному языку, её особенности и предпосылки её эффективного функционирования. Особую актуальность приобретает овладение межкультурной коммуникацией для конкретных профессиональных, деловых, научных целей при обучении иностранному языку. Авторы рассматривают также требования к составлению программ обучения с учетом разных аспектов иностранного языка, также принимая во внимание социокультурную компетенцию и коммуникативный подход в изучении иностранных языков. Главная задача обучения заключается в обеспечении возможности получить навыки и умения, которые могут оказаться полезными в условиях глобальной тенденции межкультурной и экономической интеграции. За 25 лет независимости Казахстан прочно вошел в ряды мирового сообщества. С выходом Казахстана на арену международного сотрудничества, укрепления его международных контактов, как со странами Запада, так и Востока, проблема подготовки грамотных специалистов, обладающих навыками эффективного межкультурного общения, приобретает особую значимость.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, иностранный язык, социокультурная компетенция, коммуникативный подход, обмен информацией

INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS' DEVELOPMENT THROUGH TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

Zhikeyeva A. - Professor of Faculty of Philology, Candidate of Philological Sciences, Kostanai Branch of FSFEI HE "Chelyabinsk State University "

Beskorovaynaya N. - Senior Lecturer, Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University.

Kasseinova A. - Teacher, Miras International School, Astana.

Currently, intercultural communication becomes an important component of our lives. This article attempts to clarify the concept of intercultural communication to consider the problems that arise when communicating with representatives of other cultures and ways of their solution. In the article the questions of formation of intercultural communication in teaching foreign language, its features and prerequisites for its effective functioning are considered. Of particular relevance is the mastery of intercultural communication for a specific professional, business, scientific purposes in teaching a foreign language. The authors also consider the requirements for the preparation of training programs, taking into account different aspects of a foreign language, also taking into account socio-cultural competence and the communicative approach to foreign language learning. The main objective of the training is to provide opportunities to obtain skills that can be useful in the context of global tendencies of cultural and economic integration. For 25 years of independence, Kazakhstan has firmly entered the ranks of the world community. With the entry of Kazakhstan into the arena of international cooperation, strengthening of international contacts with the

countries of the West and of the East, the problem of training competent professionals with the skills of effective intercultural communication is of particular importance.

Key words: intercultural communication, foreign language, sociocultural competence, communicative approach, information exchange

Жаһанданудың қазіргі жағдайында, халықтың белсенді көші-қоны, ұлтаралық некеге тұру, түрлі салалардағы халықаралық байланыстарды кеңейту және тереңдету, мысалы, халықаралық капиталдың қатысуымен фирмалардың пайда болуы, бірлескен өндіріс, шетел студенттеріне бағдарланған білім беру құрылымдарының пайда болуы нәтижесінде, мәдениетаралық байланыстар құру біздің күнделікті өміріміздің көрінісі болып отыр. Сондықтан, осындай қалыптасқан жағдайда, адамның басқа мәдениет өкілдерімен қарым-қатынас жасау мүмкіндігі бірінші кезекте тұр. Өзіңе ұқсамайтын біреуге толеранттық танытпай, табысты қарым-қатынас жасау мүмкін емес. Толеранттық мәселелерін зерттеудің өзектілігі, яғни кез-келген адамға немесе нәрсеге мейірімді төзімділік таныту емес, керісінше, басқа біреуді өз еркімен сөзсіз қабылдай алу, еш күмән туғызбайды. Мәдениетаралық қарым-қатынас тұрғысында толеранттық басқа ұлт пен діл өкілдерімен өзара әрекеттесуге психологиялық дайындық, басқа тұлғаның ерекшелігі, оның дүниетанымы, ой-пікірі, ұстанатын әдет-ғұрыптар мен сенімдерін құрметтеу болып табылады. Осындай өзара әрекеттесу тәсілі этносаралық жанжалдарды болдырмау және шешудің аса қажет шарты болып табылады. Әлемдік экономикалық және мәдени кеңістіктің ашықтығы жағдайында, сапарға бару, шетелде білім алу немесе жұмыс істеу мүмкіндігінің болуы басқа елдер мен мәдениет өкілдерімен тікелей қарым-қатынас жасау үшін басқа тілдерді меңгерудің нақты қажеттілігін тудырады. Баламасыз лексиканың болуы және баламалы лексиканың семантикалық өрістерінің сәйкес келмеуі, сөздердің лексикалық мағынасында қосымша мағыналық реңктердің болуы түсінуде және қабылдауда қосымша қиындықтар тудыруы мүмкін. Алайда, өзара түсіністікке жету үшін тек тілді ғана емес, сонымен қатар басқа мәдениетті жақсы білу маңызды, өйткені әрбір мәдениет жеке тұлғаның белгілі бір түрін, құндылықтардың, басымдықтар мен мінез-құлықтың бірегей жүйесін қалыптастырады, сондықтан халықаралық байланыстар дамып, кеңейген сайын, шет тілін меңгеру және жетілдіру ғана емес, сондай-ақ мәдениетаралық қарым-қатынастың жалпы мәселелерін қарастыру және зерделеу қажеттілігі туындайды. Өзге мәдениет өкілдерімен қарым-қатынас жасау нәтижесінде біз әр түрлі күтпеген жағдайларға тап боламыз, оған әдетте адам эмоциялары мен реакциялары қатысады, ал мәдениетаралық қарым-қатынаста олар әсіресе білінеді, сол себепті қарым-қатынас тиімділігі мен қойған мақсаттарға жету үшін белгілі мәдениетаралық қарым-қатынас жасау дағдылары мен қабілеттері қажет. Жиі жағдайда қиындықтар бірінші рет өзара әрекеттесу және басқа мәдени ортада болу тәжірибесі болмаған жағдайда туады. Тілді де, мәдениетті де білмеу қарым-қатынас тиімділігін түсіріп, ақпаратпен алмасуға кедергі болып, былайша айтқанда, мәдени және коммуникативтік кедергіге әкелуі мүмкін. "Мәдени айырмашылықтар тіл айырмашылықтары сияқты белгілі бір ережелер жинағын құрмайды, мәдениет грамматикасы да, сөздігі де жоқ. Алайда, шет тілдерде жасалатын грамматикалық қателерге сол тілде сөйлейтін адамдар қандай мейіріммен қарайтынын біз жеке тәжірибемізден білеміз. Ал мәдени қателіктер болса оңай кешірілмейді және өте жағымсыз әсер қалдырады" [3, 346.] Н.Д. Гальскова айтқандай, әр түрлі лингвоқоғамдастық өкілдері арасында өзара әрекет және өзара түсіністік көпірлерін құруға көмектесетін жалғыз ғана ықтимал құрал тіл болып табылады.[5, 3 б.]. Ал жаһандану мәнмәтінінде осындай өзара әрекеттің тиімділігін қамтамасыз ететін құралдардың бірі ретінде, жоғарыда аталғандай, мәдениаралық қарым-қатынас саналады, оны біз әр түрлі мәдениет өкілдерінің өзара әрекеті ретінде түсінеміз [6]. Шынымен де, шет тілін үйрену - ол басқа тілді елдің мәдениетімен, сол мәдениеттің тарихи кеңістігімен, "басқа" ойлау түрін білдіру әдісі. Әрине, мәдениаралық құзыреттің құрылуы - шет тілін оқу үдерісінің құрамдас бөлігі, және, керісінше, шет тілін үйрену кросс-мәдени білім алуға жағдай жасау тиіс. Шет тілін оқушылардың коммуникативтік білім алуының құралы ретінде қарастыру қажет. "Тілді оқыту" сөйлемшесін "басқа тілді қарым-қатынасқа оқыту" ұраны алмастырды. Бірақ ХХ ғасыр соңы Жер шарын "коммуникативтік және полимәдени коммуналдық пәтерге" айналдырды, бұл шет тілін үйренудің қажетті мақсаттарының бірі ретінде мәдениаралық қарым-қатынасқа оқыту идеясына әкелді. Шет тілін үйренудің әр түрлі аспектілері бойынша студенттерге арналған бағдарлама жасау кезінде, келесі маңызды жағдайларды ескеру қажет. Бағдарламалар мәдени сауатсыздықты жою, талдау, салыстыру, жалғастыру дағдыларын дамыту, басқа елдің мәдениетін түсінуге және басқа өмір салты, басқа дінге, әдет-ғұрыптарға төзімділік сезімін қалыптастыруға мүмкіндік беру керек, мәдени стереотиптердің жойылуына ықпал ету, тілдегі түсінбеушіліктерді болдырмау, оқушылардың басқа мәдениеттерді білу және өз мәдениетін жақсы түсінуге қызығушылығын ынталандыруы тиіс. Жетекші әдіскерлер басқа тілді мәдениетті оқу мазмұнына келесі компоненттерді қосуды ұсынады: мәдени бейнелер мен символдарды тану, мәдени өнімдермен жұмыс істеу (кәдесыйлар, ақпар-кітапшалар, карталар, таңбалар, суреттер және т.б.), күнделікті өмірдің үлгісін зерттеу (бұл жерде үлгі өмір салты мен мәселелерді білдіреді), мінез-құлық мәдениетін, қарым-қатынас үлгісін, мінез-құлық нормаларын, еліміздің мәдени-тарихи тәжірибесін анықтайтын ұлттық құндылықтарды зерттеу. Мұғалім үшін болашақ маманды өзге мәдениеттердің өкілдерімен тиімді қарым-қатынас жасай ала білу қажеттігіне сендіру маңызды. Оған қоса, жуырда ғана әртүрлі

профильді мамандар арасында бұл қиын емес, кәсіби мамандар, өздері қандай мәдени ортада тәрбиеленгеніне қарамастан, әрдайым келісімге келе алады деген пікір қалыптасқан болса, соңғы кезде мәдениаралық өзара әрекет мәселелерінің маңыздылығы мен өзектілігін саясаткерлер, кәсіпкерлердің көп топтары және шетелдік азаматтармен жұмыс істейтін адамдар мойындайды. Мәдениаралық қарым-қатынас кезінде туындайтын ықтимал күрделі жағдайлардың реттілігін келесі түрде көрсетуге болады: басқа мәдениет және коммуникативтік ерекшеліктер туралы білімнің болмауы → коммуникативтік тосқауыл → коммуникативтік мақсатқа жету мүмкінсіздігі → күйзелу → мәселені жалпылау және категориялау → коммуникативтік (тілдік емес қана емес) жағдайды объективті қабылдамау → келесі тікелей байланыстардан бас тарту. Мәдениаралық қарым-қатынас негіздерін білу басқарушылық, ұйымдық және жеке даму құралы, әрі әдісі.

Шет тілі - әр түрлі мемлекет және ұлт өкілдері арасындағы қарым-қатынас құралы, өзара түсіністік, әлемді тану және өз мәдениетін дәріптеу кілті. Ол мәдениеттің ажырамас бөлігі, оның қозғағышы, тасымалдаушысы және білдірушісі. Шет тілдерін коммуникативті мақсатта қолдану белгілі тілдік, сөйлеу және әлеуметтік мәдени құзырет деңгейін қажет ететіндіктен, шет тілдерін өз елдің және оқытылатын тілдер елдерінің мәдениеті, ерекшеліктерін тығыз байланыстыра оқыту қажет.

Қазіргі полимәдени және көпұлтты ортада жеке тұлғаға қойылатын талаптар жеке әлеуметтік-мәдени сәйкестілікті, толеранттықты, басқа мәдениеттерді түсінуге деген ұмтылысты, сондай-ақ әр түрлі ұлт, нәсіл мен дін өкілдерімен бейбітшілік пен келісімде өмір сүру қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ұлттық мәдениеттің ажырамас бөлігі болып табылатын шет тілдерін оқытудың әлеуметтік-мәдени компоненті негізінде, оқытылатын тіл мемлекетінің реалиялары, әдет-ғұрыптары, дәстүрлері туралы, сөйлеу кезінде коммуникативтік мінез-құлық білімі мен дағдылары туралы, ауызша және ауызша емес мінез-құлық дағдылары мен білім қалыптасады. Орыс коммуникативтік мінез-құлықтың негізгі ерекшеліктері: еркін қарым-қатынас жасай білу, шынайылық, сезімдік, сырласа сөйлеу басымдығы, зайырлы сөйлесуді ұнатпау, тақырыптық әртүрлілік, үшінші жақ әңгімесіне еркін қосылу, доминанттық, пікірталас кезінде ымырасыздық білдіру, күнделікті түрде күлімсіремеу. Ағылшын коммуникативтік мінез-құлық ерекшеліктері: қысқа сөйлеу, ақырын дауыстап сөйлеу, өзін-өзі бақылаудың жоғары деңгейі, зайырлы сөйлесудің жетілгендігі, зайырлы сөйлесу жазбаша қарым-қатынастың үлкен рөлі. Шет тілін меңгеру тарих және мәдениетті меңгерумен тығыз байланысты, ол тек мәдениетке қатысты білімді меңгеруді ғана емес (мәдениет фактілері, тарихи оқиғалар), сондай-ақ үйренетін тілде сөйлейтін адамдардың ділін түсінуге қабілет мен дайындықты, сондай-ақ сол ел халқының коммуникативтік қабілетін қалыптастыруды білдіреді. Осы тәсілді қолдану нәтижесінде, коммуникативтік дағдылар дамиды, сонымен қатар мәдениеттер диалогын жүргізуге дайындық қалыптасады.

Мемлекет мәдениеті өз аймақтарының мәдениетін құрайды. Табиғат пен қоғамның ерекшеліктері мен байланысты ішкі өзін-өзі дамыту, сондай-ақ аймақтық мәдениеттің басқа мәдениеттермен өзара әрекеті аймақтық компонент құрылымында көп мәдениетті және өлкетану аспектілерін айқындауға мүмкіндік береді. Функционалды мәдени сауаттылықты қалыптастыру үшін аймақ туралы білім негіздерін беру, туған жерге деген когнитивтік қызығушылық тудыру керек. Аймақтық мәдениет келесі дидактикалық функцияларды атқарады: адамгершілік және патриоттық тәрбиенің құралы болып табылады, пәндік салаларды біріктіруге ықпал етеді, дүниенің тұтас көзқарасы негізінде жаңа ойлауды қалыптастырады, айналадағы әлеуметтік және экологиялық ортаға бейімделуге, оқушылардың әлеуметтік-мәдени және мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал етеді.

Әр түрлі мәдениетке жататын адамдардың, топтардың немесе ұйымдардың өзара әрекеті мәдениетаралық қарым-қатынас деп аталады. Адам - бұл әлеуметтік тұлға, сондықтан оның басқа адамдармен қарым-қатынас жасамауы мүмкін емес, оның мінез-құлқы, ой-өрісі, түйсігі белгілі топтың әлеуметтік тәжірибесіне, нормаларына және құндылық бағдарларына байланысты.

Тиімді қарым-қатынас үшін сұхбаттастың тек тілдік құралдарын біліп қана қоймай, сонымен қатар әлем туралы жалпы мазмұнды білім болу қажет. Шет тілдерін оқыту сол тілде сөйлеушінің тілдік түсінігіне қосылуды білдіру қажет. Кері жағдайда, әртүрлі мәдениетке жататын әңгімелесушілер арасында түсінбеушілік тууы мүмкін. Түсінбеушіліктің себебі - қарым-қатынаста көптеген әлеуметтік-мәдени түсінбеушілік болуынан туындайтын кемшіліктер. Тілдік және мәдени айырмашылықтар мен үйлеспеушіліктерді авторлар әр түрлі терминдер арқылы сипаттайды, "баламасыз лексика" (Л.С.Бархударов, Е.М.Верещагина, В.Г.Костомаров). Белгілі бір тіл сөйлеушілері нашар қабылдайтын мәтіндік "күмәнді түсініктердің" болуы, Ю.С. Будагов, Г.Д.Гачев мәдениет қарым-қатынасына кедергі келтіретін ұлттық айрықша элементтері туралы айтады, оларды мәдениаралық қарым-қатынас үдерісінде "қобалжу" "қорлау" деп сипаттайды.

Г.А. Антипов, О.А. Донских, И.Ю. Марковина, Ю.А. Сорокин әлеуметтік-мәдени лакуналардың келесі жіктеуін ұсынады: субъективтік, қызметтік-коммуникативтік, мәтіндік, мәдени кеңістік лакуналары.

Лакуналарды толтыру - кейбір түсініктің мағынасын ашу үдерісі және әлеуметтік-мәдени лакуналарды алып тастаудың екі әдісі ажыратылады: толтыру және компенсация. Лакуналарды толтыру - мәдениет реципиенті үшін бөгде кейбір түсініктің мағынасын ашу үдерісі. Компенсация айрықша ұлттық кедергіні жоюды білдіреді.

Өртүрлі халықтар мәдениетін зерттеуге қызығушылық, ең алдымен, жаһандық көлемдегі әлеуметтік, саяси және экономикалық күйзелістерге байланысты, бұл халықтардың көші-қонына әкелді. Бұл оң үдеріс, өйткені ғылым мен техниканың даму кезеңінде мәдениетті басқа тәжірибе мен өзіндік ерекшеліктерімен байыту үшін жағдай жасалады, жаңа мүмкіндіктер, қарым-қатынас түрлері мен формалары пайда болады. Дегенмен, оның нәтижелілігінің басты шарты - өзара түсіністік, мәдениеттер диалогы, төзімділік пен сұхбаттастың мәдениетін құрметтеу, бұл тек шет тілдерін үйренген жағдайда мүмкін болады.

Мәдениетаралық қарым-қатынас мәселелері адамзатты ежелгі заманнан бері қызықтырады. Біздің ата-бабаларымыз да мәдениеттердің қақтығысы деп аталатын нәрседен сақтандыруға тырысты. Оның дәлелі ретінде бір мақалды келтіруге болады. Мақалдар, белгілі болғандай, халық даналығының қоймасы, тілде сақталып, ұрпақтан ұрпаққа берілетін ұлттық мәдени тәжірибе. Басқаларға қарағанда өзектілігін жоғалтпаған мынандай орыс мақаласы бар: *В чужой монастырь со своим уставом не ходят*. Ағылшын тілінде осындай мағынаны мына мақал білдіреді: *When in Rome , do as Romans do* [Римге келіп, римдіктер сияқты жаса], неміс тілінде: *Mein Territorium, meine Regeln*. Мәдениеттер қақтығысы нәліктен туындайды, және мәдениетаралық қарым-қатынаста мәселелер нәліктен пайда болады, мәдени айырмашылықтар, тілге қарамастан, мәдени қарым-қатынас жасау мүмкін бе?

Біз шетелдіктерді өзіміздің «мәдени көзілдірігіміз» арқылы қарастырамыз және олардың мінез-құлқын өз мәдениеттің құнды нұсқамалары негізінде бағалаймыз. Мәдениаралық қарым-қатынас жағдайында біз жеке түйсіктің құрбанына айналуымыз мүмкін, себебі, біз сұхбаттастардың дүниеге көзқарасы біздің көзқарасымыздан ажыратылмайды деп сенеміз. Мәдениаралық өзара әрекет үдерісіндегі мінез-құлық стереотиптері: жеке стандарттар призмасы арқылы басқа мәдениеттің өкілдерін кері бағалауға бейімділік немесе оны өткен жағымсыз қарым-қатынас тәжірибесімен байланыстыру, жалпы ұлт туралы оның бір өкілі бойынша бағалау. Шетелдіктермен нақты қарым-қатынас жасау кезінде мәдениет қақтығысын олардың елінде және туған елде де көруге болады. Ол әр түрлі салада кездесуі мүмкін (кәсіпкерлік, мәдениет, жеке қарым-қатынаста және т.б.). Мысалы, испан фирмасы шампан тығындарының үлкен топтамасын сатуға Мексикамен келіскен болатын, бірақ оларды абайсызда қою қызыл түске бояған екен, ал мексикандық мәдениетте бұл қаза түсі болып есептеледі, - нәтижесінде келісім орындалмады. Қазақ ұшағының Делиге қону кезінде опат болуының бір себебі ретінде мәдениет қақтығысын келтіреді: үнді әуе диспетчерлері биіктікті ағылшын мәдениеті мен ағылшын тілінде қабылданғандай метр емес, фут арқылы берген. Қытай серіктестердің ауызша емес қарым-қатынас ерекшеліктеріне проксемикалық ерекшеліктер кіреді. Мысалы, құшақтасу, арқадан қағу т.б басқа жақын дене байланыс нысандары қытайлықтар үшін орынсыз нәрсе. Қытай мәдениетінде қол алысуға болады, оған қоса, қол алысуда сол қолды созу әдепті болып саналады. Қол алысу ұзақ.

Мәдениаралық қарым-қатынас мәселесі адам өмірі мен қызметінің барлық түрлеріне және басқа да мәдениеттермен, оның ішінде «бір жақты» қатынастармен байланысты әрекеттерге әсер етеді: шетел әдебиетін оқу, шетел өнерімен, театры, кино, баспасөз, радио, теледидар, өлеңдерімен танысу кезінде. Мәдениетаралық қарым-қатынастың түрлері мен формалары қарқынды түрде дамып келеді, мысалы, Интернет арқылы. Шетелдіктермен нақты қарым-қатынас жасағанда туындайтын тікелей мәдениет қақтығыстарымен салыстырғанда, шетел мәдениетіне (кітаптар, фильмдер, тілдер және т.б.) қатысты осындай байланыстар мен қақтығыстарды жанама деп атауға болады. Мұндай жағдайда мәдени кедергі онша қатты көрінбейді және сезілмейді, дегенмен бұл көбірек қауіп туғызады. Шетел әдебиетін оқығанда біз сөзсіз басқа елмен, оның мәдениетімен танысамыз, сәйкесінше, қақтығыс пайда болады. Осы қақтығыс кезінде адам өз мәдениетін, өз дүниетанымын, өмірге және адамдарға қатысты ыңғайын тереңірек түсіне бастайды.

Біз өз мәдениетіміздің ықпалын сезбейміз, себебі ол ықпал біздің күнделікті өмір астарында жатыр. Бұл мәдениаралық қарым-қатынастың негізгі мәселесі. Барлық адамдар өзінікін қалап, өз тобын дәріптеу, ал басқа топтарды жете бағаламауға бейім. Бұл этноцентризм деп аталады. Этноцентризмнен арылу мәдениаралық оқудың негізгі мақсаты және тиімді мәдениаралық қарым-қатынас жасаудың алғышарты ретінде есептеледі. Бұл мәселені тек мәдениеттер диалогына дайындық нәтижесінде ғана шешуге болады. Мәдениеттер диалогы - өз мәдениетінді түсіну әдісі, ол басқа мәдениет болғанда ғана даралық және өзіндік ерекшелікке ие болады. Бұл, ең алдымен, әр түрлі мәдениет өкілдерінің қай жерде тұратынан қарамастан бір-бірін танып білуге ықыласы, әр адамның өртүрлілікті қатер ретінде емес, керісінше, өз мәдениетінің болуы және дамуы, өз рухани өлемін байытуының позитивтік факторы ретінде қабылдауы, бұл басқа мәдениет өкілдеріне қатысты жағымсыз стереотиптер және біржақты пікірден баста тарту. Көптеген мамандардың айтуынша, болашақ халықаралық экономикада бұрыннан бері мәдени гетерогендік болып келген ұлттар, және сәйкес өмір салтын құра алатын ұлттар үздік болады.

Мәдениаралық қарым-қатынас бойынша белгілі мамандардың бірі М.Дж. Беннеттің ойлауынша, адамның этноцентрлік көзқарасын мәдениаралық оқыту нәтижесінде басқа мәдениетті түсінетіндей өзгертуге болады. Оның ойынша, этноцентризм басқа мәдениетпен байланыс ең төмен (немесе тіпті болмайтын) ортада аса дамиды. Мәдениаралық байланыстар жеткілікті деңгейде туындағанда, олар талқылау нысанына айналады, нәтижесінде бұл кемшілік жойылады.

Қазіргі кезде ғылым мен білім алдында қиын және игі мақсаттар тұр: біріншіден, әр түрлі халықтардың мәдениетінің түп-тамырын, көрінісін, формаларын, түрлерін және олардың байланыстарын зерттеу, және, екіншіден, адамдарды басқа төзімділікке, басқа мәдениеттерді құрметтеуге, түсінуге үйрету. Мәдениаралық оқудың коммуникативтік, әлеуметтік, саяси және географиялық себептері бар. Мәдениаралық оқу адам басқа мәдениет өкілдерімен қарым-қатынас жасағанда олардың түйсігін, ойын, құндылықтарын, іс-әрекеттерін түсінуге, өзінің бағдарлы жүйесіне кіріктіруге және оларды ойлағанда және басқа саладағы іс-әрекеттерде қолдануға тырысқанда орын алады. Шет тілі бойынша сабақтарда мәдениаралық қарым-қатынасты оқу аса маңызды. Шет тілі бойынша сабақтарда өз және басқа мәдениетті түсінуге үйрету абзал. Оған қоса, тілді оқыту және елтануды байланыстыратын, мәдениеттерді түсінуге жағдай жасайтын және өз және басқа мәдениетті салыстыру арқылы мәдениаралық айырмашылық және ортақтық туралы жалпы пікір құратын жаттығулар маңызды. Мәдениаралық оқуда оқушылар мен мұғалімдерге талаптар қойылады. Мұғалімге - оқушының өз және басқа мәдениетке қызығушылығының дамуына көмектесу, оқитын тіл еліне қызығушылық ояту, оқушыларға - төзімділік, ашықтық, жаңа білімді қабылдауға дайын болу, басқа мәдениет туралы жағымды және жағымсыз түсініктерді қабылдау және саралау. Жақсы мәдениаралық оқу негізі келесі ұғымдардан тұрады: мәдениаралық кездесулер, нормалар, қатынас, түсіністік, көзқарас, мәдениаралық құзырет. Қарым-қатынас іс-әрекеттердің келісіліп, бір-біріне ыңғайланып, рұқсат және рұқсат етілмейтін, орынды және орынсыз әрекеттердің стандарттарын анықтап және қабылдаған жағдайда ғана мүмкін болады және тиімді түрде жүзеге асады.

Әдебиет:

1. **Грушевицкая, Т.Г., Основы межкультурной коммуникации** [Текст]: Учебник для ВУЗов/ Грушевицкая, Т.Г., Попков В.Д., Садохин А.П. – М.: ЮНИТИ– ДАНА, 2002. – 283 с.
2. **Пассов, Е.И., Коммуникативное иноязычное образование: готовим к диалогу культур. Пособие для учителей, учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования** [Текст] / Е. Пассов. – Мн.: Лексис, 2003. – 158 с.
3. **Тер- Минасова, С.Г. Язык и межкультурная коммуникация**[Текст]:Учебное пособие/ С.Г. Тер–Минасова. – М.: Слово, 2000. – 259 с.
4. **Сороковых, Г.В. Региональный компонент культуры как составляющая содержания обучения иностранному языку**[Текст]/ Г.Сороковых. – Иностранный язык в школе – 2007–№1– 60 с.
5. **Гальскова, Н.Д. Межкультурное обучение: проблема целей и содержания обучения иностранным языкам** [Текст]: / Н.Д. Гальскова. – Иностранные языки в школе. – 2004. –№1– с 3-8.
6. **Садохин, А.П. Межкультурная компетенция и компетентность в современной коммуникации: (Опыт системного анализа)** [Текст] / А.П. Садохин. – Общественные науки и современность. –2008 – №3– с.156-166.

References:

1. **Grushevitskaya, T.G. Osnovyi mezhkulturnoy kommunikatsii** [Tekst]: Uchebnik dlya vuzov/ Grushevitskaya T.G., Popkov V.D., Sadohin A.P. – M.: YuNITI-DANA, 2002. – 283 с.
2. **Passov, E.I. Kommunikativnoe inoyazyichnoe obrazovanie: gotovim k dialogu kultur. Posobie dlya uchiteley, uchrezhdeniy, obespechivayuschih poluchenie obschego srednego obrazovaniya** [Tekst] / E.Passov. – Mn.: Leksis, 2003. – 158 с.
3. **Ter- Minasova, S.G. Yazyik i mezhkulturnaya kommunikatsiya** [Tekst]: Uchebnoe posobie /S.G.Ter-Minasova. – M.: Slovo, 2000. – 259 с.
- 4.**Sorokoviyh, G.V. Regionalnyiy komponent kulturyi kak sostavlyayuschaya sodержaniya obucheniya inostrannomu yazyiku** [Tekst]/G.Sorokovyich. - Inostrany yazyk v shkole – 2007 –N1. – 60 с.
5. **Galskova, N.D. Mezhkulturnoe obuchenie: problema tseley i sodержaniya obucheniya inostrannym yazykam** [Tekst] / N.D.Galskova. – Inostrannyye yazyki v shkole. – 2004.–N 1.– S. 3-8.
6. **Sadohin, A.P. Mezhkulturnaya kompetentsiya i kompetentnost v sovremennoy Kommunikatsii (Opyit sistemnogo analiza)** / A.P.Sadohin. – Obschestvennyie nauki i sovremennost. – 2008. – № 3. – S. 156 -166.

Сведения об авторах

Жикеева А. – доцент кафедры филологии, кандидат филологических наук, ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» Костанайский филиал, E-mail: shar2972@rambler.ru

Бескоровайная Н. – старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова, Байтұрсынова,47, E-mail: nata.kst@mail.ru

Касеинова А. – учитель английского языка, Международная школа «Мирас», , г. Астана, E-mail: akasseinova@miras-astana.kz

Жикеева А. - "ЧелМУ" ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, филология кафедрасының доценті, филология ғылымдарының кандидаты, E-mail: shar2972@rambler.ru

Бескоровайная Н. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет

тілі кафедрасының аға оқытушысы, Байтурсынова 47, E-mail: nata.kst@mail.ru

Касеинова А. - Халықаралық мектебі «Мирас», Астана қаласы, ағылшын тілінің мұғалімі, E-mail: akasseinova@miras-astana.kz

Zhikeyeva A. - Professor of Faculty of Philology, Candidate of Philological Sciences, Kostanai Branch of FSFEI HE "Chelyabinsk State University " E-mail: shar2972@rambler.ru

Beskorovaynaya N. - Senior Lecturer, the Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University, 47, Baitursynov st., E-mail: nata.kst@mail.ru

Kasseinova A. - English Teacher, Miras International School, Astana, E-mail: akasseinova@miras-astana.kz

УДК 378.147:811.111

FORMATION OF SPEAKING SKILLS AND THEIR USE IN PRACTICAL WORK FOR ENGLISH LESSONS IN HIGH SCHOOL

Zavitova T. - Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, A. Baytursynov Kostanay State University

Markelova D. - Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, A. Baytursynov Kostanay State University

This article discusses the issues related to teaching speaking in English. The formation of speech skills occupies a key place in the learning process of English. When preparing and conducting training special attention focuses on the application of the discussion, monologue, dialogue, online webinars, listening. The main goal is the formation of speaking skills and their application in practice, in oral speech communication in English. Creation of a favorable and trustful atmosphere in English classes helps to engage even weak students in communication. The use of collective forms of work, such as paired, group, project - orient the student to success and the success of the whole group. Learning situations offered by the teacher in the classroom of English, represent all the components of the communicative situation. The key point is the nature of cognitive activity of students. The study of lexical units, the formation of grammatical skills, training exercises, and various forms of control contribute to the preparation of students to intercultural dialogue for international cooperation, for the free use of advances in science and technology. This article discusses the reasons that impede communication in the English language and the ways of overcoming them through a radical rethinking of the content of a class, its structures and forms of organization.

Key words: English, speaking, dialogue, discussion, communication, collective form, group form, oral speech.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ГОВОРЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

Завитова Т. - старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова

Маркелова Д. – старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с обучением говорению на английском языке. Формирование речевых навыков занимает ключевое место в процессе обучения английскому языку. При подготовке и проведении занятий особое внимание уделяется применению дискуссии, монологу, диалогу, он-лайн вебинарам, аудированию. Главная цель - формирование навыков говорения и применения их в практической деятельности, в устно речевом общении на английском языке. Создание благоприятной и доверительной атмосферы на занятиях английского языка способствует вовлечению в общение даже слабоуспевающих обучающихся. Использование коллективных форм работы, такие как парные, групповые, проектные - ориентируют студента на успех и на успех всей группы. Учебные ситуации, предлагаемые преподавателем на занятиях английского языка, отражают все компоненты ситуации общения. Ключевым моментом является характер познавательной деятельности учащихся. Изучение лексических единиц, формирование грамматических навыков, тренировочные упражнения, различные формы контроля способствуют подготовке обучающихся к диалогу культур для международного сотрудничества, для свободного пользования достижениями в области науки и техники. В данной статье рассмат-

риваются причины, затрудняющие коммуникацию на английском языке и пути их преодоления через кардинальное переосмысление самого содержания занятия, его структуры и формы организации.

Ключевые слова: английский язык, говорение, диалог, дискуссия, коммуникация, коллективная форма, групповая форма, устная речь.

СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОО-ДАҒЫ АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНДЕ ҚОЛДАНУ

Завитова Т.– аға оқытушы, шет тілдер кафедрасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Маркелова Д.– аға оқытушы, шет тілдер кафедрасы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада ағылшын тілінде сөйлеуді оқытуға байланысты мәселелер қарастырылады. Ағылшын тілін оқыту үдерісінде сөйлеу дағдыларын қалыптастыру маңызды орын алады. Сабақтарды дайындау және өткізу барысында талқылау, монолог, диалог, онлайн-вебинарлар және тыңдауды пайдалануға ерекше көңіл бөлінеді. Негізгі мақсат – сөйлеу дағдыларын қалыптастыру және оларды практикалық қызметте қолдану, ағылшын тілінде ауызша сөйлесу. Ағылшын тілі сабақтарында қолайлы және сенімді атмосфераны құру тіпті әлсіз оқушыларды қарым-қатынаста ұстауға көмектеседі. Жұптық, топтық, жобалау сияқты ұжымдық жұмыс формаларын пайдалану - оқушыны табысқа жетуге және бүкіл топтың жетістігіне бағыттайды. Оқытушы ағылшын тілі сабақтарында ұсынатын оқу жағдайлары қарым-қатынас жағдайының барлық компоненттерін көрсетеді. Негізгі сәт - студенттердің танымдық белсенділігінің сипаты. Лексикалық бірліктерді зерттеу, грамматикалық дағдыларды қалыптастыру, пысықтау жаттығулары, басқарудың әртүрлі формалары студенттерді ғылым мен техника саласындағы жетістіктерді еркін пайдалану үшін халықаралық ынтымақтастық үшін мәдениеттер диалогына дайындауға ықпал етеді. Бұл мақалада ағылшын тіліндегі сөйлесудің қиындықтары мен оларды жеңу тәсілдері сабақтың мазмұнын, оның құрылымын және ұйымдастыру формасын түбегейлі қайта қарастыру арқылы қарастырылады.

Түйін сөздер: ағылшын тілі, сөйлеу, диалог, пікірталас, коммуникация, ұжымдық форма, топтық форма, ауызекі сөйлеу

The formation of speech skills occupies a key place in the learning process of English. The relevance of this problem is considered in the creative use of dialogues to improve the educational and educational process in each methodology. When preparing and conducting training special attention focuses on the application of the discussion, monologue, dialogue, online webinars, listening. Speaking is one of the oldest types of speech activity. This is due to the social order of society, the need to use a foreign language because of the nature of international exchanges [2, 164]. The subject of the study is the development of the speaking skill, carried out in conditions of communicatively directed learning. Proceeding from this, the dialogue object was chosen as the object of the study, namely the dialogue-sample, which ensures the highest effectiveness of the development of the speaking skill, as well as monologue communication. Monologue communication is characterized by its unfolding, which is associated with the desire to broadly cover the thematic content of the utterance, the presence of common constructions.

The process of communication is characterized by a constant change in the topic of conversation. Novelty provides flexibility of speech skills. To do this, constant variation of speech situations is necessary.

The main task of the teacher is the formation of students' speaking skills and their application in practical activities. To solve the problems, the teacher should clearly state the purpose. The purpose of speaking should be directed to the result of mastering speech skills through dialogical speech and monologic speech. From this it follows that the goal is proficiency in monologue and dialogue speech in all socio-cultural spheres of the country the language is spoken. Therefore, let's move on to the challenges to achieve this purpose. Modern education involves the formation of skills speaking in classes of foreign (English) language, which takes place only in the English language. To do this, the student should possess the maximum number of lexical units on the subject to a) understand the speech of the teacher; b) understand the essence of the topic; c) apply the lexical minimum, both in monologic speech and in dialogical. In this regard, the teacher at the first lessons is faced with the problem of low level of foreign language skills by students. The students do not have enough linguistic and speech resources, there is no active lexical minimum. Active lexical minimum – is lexical units which students have to use in the process of speaking and writing [1, 33]. The students are embarrassed to speak English, because they are afraid to make mistakes. This happens because there is no semantization of the lexical unit. Semantisation of a lexical unit is the establishment of the relationship between the form of a word, its meaning and the concept it expresses [1, 34]. Many students have nothing to say on the problem, since they do not have sufficient information on the

matter and in the mother tongue [2, 166]. Therefore, the teacher should provide all possible ways to overcome the difficulties of speaking with students. The teacher should create a favorable atmosphere in the classroom, be an example for students. The teacher needs to choose a cliché, a support for a meaningful, linguistic and speech plan (a person cannot know everything, but he can learn [2, 167]), critical and critical situations must be avoided and more often in pairs, group, project forms of work, where the success of each student reflects on the success of the whole group. The whole modern education system is built on the self-education of students. In this regard, the teacher needs to use different sources of motivation. The main source of motivation target is life itself and all active work of the student is directed to a clear awareness of the ultimate goal of the study FL. To implement the target motivation, motivation for success is necessary. But how and where the learner is able to understand that he can speak, to apply their knowledge in practice? To do this, the teachers of our university attract students to participate in various kinds of conferences on FL where they can demonstrate their speaking skills. It is also offers courses to learn English after school, where students fill up the dictionary and use it in different situations, simulated a teacher. The models have a regional character and are aimed at various manifestations of the characteristics of a different culture. Comparison of the cultural peculiarities of the native country and the country of the studied language make it possible to better understand the features of purely linguistic phenomena that represent the actual aspects of human life [2, 168].

Classes on the FL in high school are action-oriented. As a result of practice, learners master verbal skills through the use of conditionally-speech and speech exercises. Conditional conversation is one of the types of speech exercises. The teacher forms an assertion that contains a program for possible utterance. Conditional conversation can go into the natural, which should always be sought [3, 283].

Pronunciation skills involve learning new words, sounds, intonation. These lexical units are used in microdialogues and monologues. In dialogical speech, it is necessary to improve such skills as: to conduct all types of dialogue and combine them on the basis of an expanded theme in various situations of formal and informal communication, as well as in situations of professionally oriented communication; conduct a polylogue, including in the form of a discussion, with observance of the norms of speech etiquette adopted in the country of the studied language.

It is necessary to develop the skills of dialogical speech through participation in the conversation, where the students can express and argue their point of view, ask the interlocutor, specifying the information of interest. Dialogue, built on a specific situation, assumes a good understanding of the students' speech communication tasks. For example, in a situational exercise, you are asked to describe the situation, and the agent should be asked the appropriate questions. The most difficult is training in the technique of using questions. The difficulty lies in the ability to formulate a meaningful, valuable question. The content question does not so much request information, how much it carries, determines communication and facilitates understanding of the speech task for the partner. With the help of a question it is possible to simulate the necessary answer, to change the character of communication. In addition to the ability to speak, dialogue involves the ability to audit. For this, the trainees need to master a certain set of response replicas. For this type of work well-suited so-called free dialogues - conversations, discussions, interviews. Standard dialogues should be avoided or at least maximally expanded the scope of speech communication. If the dialogue is to be compiled on the basis of the text read, the teacher must make up disputable, true and false statements.

Monologic speech involves the development of skills in public speaking, such as: communication, report, presentation of the results of design and research activities, focused on the selected profile. Dialogue, built on a certain situation, involves a good understanding of studying speech communication tasks. For example, in a situational exercise, you are asked to describe the situation, and the opponent should be asked the appropriate questions. In addition to the ability to speak, dialogue involves the ability to audit. For this, the trainees need to master a certain set of response replicas. For this type of work well-suited so-called free dialogues - conversations, discussions, interviews. Standard dialogues should be avoided or at least maximally expanded the scope of speech communication. If the dialogue is to be compiled on the basis of the text read, the teacher must make up disputable, true and false statements.

Monologic speech involves the development of skills in public speaking, such as: communication, presentation, presentation of the results of design and research activities, focused on the selected profile.

To develop the skills of monologic speech is necessary through the ability to characterize literary characters and historical personalities, the ability to describe events, expound the facts, represent the socio-cultural portrait of their country and the countries of the studied language; draw conclusions; to evaluate the facts of modern life [3, 396]. Most often, students read the text and retell it. This monologue is relevant to working out lexical items, grammatical skills to the verification read with full understanding of reading. The construction of modern monologues lies in a creative approach to the text, for example, we need to come up with another end to the story. When performing this type of exercise, students use additional words in their speech to clarify the content of the sentences. This may also be attributed, and a paraphrased. The paraphrase is widely used at all stages of training. The paraphrase can be brief, detailed, well forms the skills and abilities of speech communication among learners. Monologue based on a comparative analysis suggests the student to work on a separate speech utterances, the need to learn to interpret and interpret

anew the facts of speech. For more advanced students, the teacher offers a compilation of reverse monologue, ie, from the native language into a foreign language. In this case, the monologue is built without reliance on foreign text. The essence of this task is to maximize the transfer of initiative to the learner. Online webinars suggest the most complete disclosure of the student's personal potential as a result of a special organization of the form of work. Semantisation of a lexical unit is well practiced, using substitution exercises in both monological and in dialogical speech. Substitution exercises assume the replacement of a word or group of words according to the pattern [3,281].

Speaking, like any kind of speech activity, requires control. There are various oral forms of control, such as the current, intermediate, final. Current and intermediate control is complex, covering various linguistic and speech skills. Final control implies the control of monologic and dialogical skills [2, 185].

So, summing up, we can say that the dialogical form of speech is very widespread, it functions literally in any sphere of human activity, being the dominant form of oral speech. Elements of the organization of communication in oral communication are entering into communication and manifesting the initiative, encouraging communication, maintaining communication and completing communication. Possession of these elements allows students to enter into contacts and communicate. The transition to the development of monologue utterances is carried out on the basis of various grammatical structures, mastered by the students with the help of communicative exercises of a dialogical type. The teacher's task is to select typical situations for each topic. The teacher should efficiently utilize the available material for the students, correctly guide the students to use different kinds of work, to provide a motivational side of classes and actively use technical means of teaching and visual aids in the classroom. Learners, however, must concentrate their attention and show all their curiosity for this discipline, show a desire to learn, learn to listen and become a good interlocutor. And the reward will be success.

Литература:

1. **Бабинская, П.К. Практический курс методики преподавания иностранных языков: учебное пособие для студентов специальности «Современные иностранные языки» высших учебных заведений** [Текст] / П.К. Бабинская, Т.П. Леонтьева. – Минск, 2009.- 288с.
2. **Соловова, Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс: пособие для студентов и учителей** [Текст] / Е.Н. Соловова. – Москва, 2009. – 238 с.
3. **Щукин, А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: учебное пособие для преподавателей и студентов** [Текст] / А.Н. Щукин. - Москва, 2010. - 480 с.
4. **Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам** / Н.Д. Гальскова. Пособие для учителя. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: АРКТИ, 2003. – 192 с.
5. **Методика преподавания иностранных языков: общий курс: [учеб. пособие]** / отв. Ред. А.Н. Шамов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Восток – Запад, 2008. – 253 с.

References:

1. **Babinskaya, P.K. Prakticheskiy kurs metodiki prepodavaniya inostrannykh yazykov: uchebnoye posobiye dlya studentov spetsial'nosti «Sovremennyye inostrannyye yazyki» vysshikh uchebnykh zavedeniy** [Tekst] / P.K. Babinskaya, T.P. Leont'yeva. – Minsk, 2009.- 288s.
2. **Solovova, Ye.N. Metodika obucheniya inostrannym yazykam: bazovyy kurs: posobiye dlya studentov i uchiteley** [Tekst] / Ye.N. Solovova. – Moskva, 2009. – 238 s.
3. **Shchukin, A.N. Obucheniye inostrannym yazykam: Teoriya i praktika: uchebnoye posobiye dlya prepodavateley i studentov** [Tekst] / A.N. Shchukin. - Moskva, 2010. - 480 s.
4. **Gal'skova, N.D. Sovremennaya metodika obucheniya inostrannym yazykam** / N.D. Gal'skova. Posobiye dlya uchitelya. – 2-ye izd., pererab. i dop. – М.: АРКТИ, 2003. – 192 с.
5. **Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov: obshchiy kurs: [ucheb. posobiye]** / отв. Red. A.N. Shamov. – 2-ye izd., pererab. i dop. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Vostok – Zapad, 2008. – 253 с.

Сведения об авторах

Завитова Т. - старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова, Байтұрсынова,47, zavitova-tatiyana@mail.ru

Маркелова Д.– старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова, Байтұрсынова,47, markelova7272@mail.ru

Zavitova T. - Senior Lecturer, the Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University, 47, Baitursynov st., zavitova-tatiyana@mail.ru

Markelova D.- Senior Lecturer, the Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University,47,Baitursynov st., markelova7272@mail.ru

Завитова Т. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы, Байтұрсынов к.,47, zavitova-tatiyana@mail.ru

Маркелова Д.- А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы, Байтұрсынов к.,47,markelova7272@mail.ru

ӘОЖ 94(574)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ГЕРМАНИЯ ФЕДЕРАТИВТІК РЕСПУБЛИКАСЫ АРАСЫНДАҒЫ ҚАРЫМ – ҚАТЫНАС

Исмаилов С.С. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасы меңгерушісінің міндетін атқарушысы, тарих ғылымдарының кандидаты, доцент.

Ерполатова Ж.Е. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты.

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының тәуелсіздік алғаннан кейінгі сыртқы саясатының қалыптасуы көрсетілген. Тәуелсіз Қазақстанның сыртқы саяси және сыртқы экономикалық бағыттың қалыптасуының бастапқы кезеңінде ҚР басшылығында, әрбір мемлекеттің өзінің сыртқы саясатының стратегиясын құрастыру кезеңінде Батыс Еуропа, Еуропалық қоғамдастық институттарының саяси және экономикалық күшін, пайдалану керектігі жайлы нақты көзқарастары болды. Қазақстанның сыртқы саясатының Еуропалық бағыт-бағдары басымдығының көзқарасы жағынан негізгі аспектілері көрсетілген. Қазақстан Республикасының сыртқы саясатының негізгі маңызды бағыты Еуропа елдерімен және Еуропалық Одақпен ынтымақтаса дамуы, әлемдік саясаттағы, экономикадағы, мәдениеттегі негізгі орталықтың бірі болды. Еуропа және Еуропалық Одақ елдерімен саяси келісім жасау экономика, мәдениет және басқа қоғамдық өмірдің салаларын дамытудың түпқазығы болып саналады.

Қазақстанның көпвекторлы саясатының маңызды бағыттарының бірі Германиямен дипломатиялық қарым-қатынас орнату тарихы сипатталған. Қазақстанның сыртқы саясатының Еуропалық бағыт-бағдары басымдығының көзқарасы жағынан негізгі аспектілері көрсетілген. Қазақстанның Германия Федеративтік Республикасына қатысты саясатында алға қойылған факторларға талдау жасалды.

Қазақстан Республикасының Германия Федеративтік Республикасымен саяси, экономикалық, мәдени және ғылым мен білім салаларындағы ынтымақтастығы сипатталған. Қазақстанда тұрып жатқан неміс ұлт өкілдерінің мәселелері қарасталады.

Кілттік сөздер: Қазақстан, Германия Федеративтік Республикасы, көпвекторлы саясат, ЕО, Болашақ бағдарламасы, ДААД, тәуелсіздік.

ВЗАИМООТНОШЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКОЙ ГЕРМАНИИ

Исмаилов С.С. – исполняющий обязанности заведующего кафедрой истории Казахстана, кандидат исторических наук, доцент КГУ им. А.Байтұрсынова.

Ерполатова Ж.Е. – магистрант 2 года обучения кафедрой истории Казахстана, Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова.

В самом начале формирования внешнеполитического курса независимого Казахстана у руководства страны существовало ясное понимание, что Западная Европа и институты Европейского Сообщества являются той политической и экономической силой, которую следует учитывать при разработке стратегии внешней политики государства. Республика Казахстан в первые годы независимости выбрала правильный путь на международной арене, используя многовекторную внешнюю политику, что позволяет ей контактировать со всеми государствами мира. Одним из ключевых партнеров Казахстана в данном регионе является Федеративная Республика Германии, которая одной из первых стала налаживать контакты с молодым государством.

Во внешней политике Казахстана, отводится особое место политико-экономическому сотрудничеству с Германией, занимающей лидирующие позиции в мировой политике и экономике. Поддержание отношений нашей республики с ФРГ на высоком уровне является приоритетным направлением.

В статье рассмотрены основные направления развития отношений между двумя странами, так как существовали предпосылки для налаживания межгосударственных связей. Одним из ключевых факторов, повлиявших на строительство долгосрочных, стратегических отношений, стало наличие большой немецкой диаспоры в Казахстане. Также свою роль в этом вопросе сыграл экономический интерес со стороны германских бизнес кругов, которые понимали важность Казахстана как крупного экономического партнера.

Ключевые слова: Казахстан, Федеративная Республика Германии, многовекторная политика, Европейский Союз, независимость, программа «Болашақ», DAAD.

RELATIONSHIP BETWEEN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

Ismailov S.S. – candidate of historical sciences, associate professor of the department of history of Kazakhstan in A. Baitursynov KSU.

Yerpolatova Zh.E. – 2nd year undergraduate study of the department of Kazakhstan history, A. Baitursynov Kostanay State University.

At the very beginning of the formation of the foreign policy course of independent Kazakhstan, the leadership of the country had a clear understanding that Western Europe and the institutions of the European Community are that political and economic force, which should be taken into account in developing a foreign policy strategy of the state. The Republic of Kazakhstan in the first years of independence chose the right path in the international arena, using a multi-vector foreign policy, which allows it to contact all countries of the world. One of the key partners of Kazakhstan in this region is the Federal Republic of Germany, which was one of the first began to establish contacts with the young state.

The article considers the main directions of development of relations between the two countries, since there were prerequisites for the establishment of inter-state relations. One of the key factors that influenced the construction of long-term, strategic relations was the presence of a large German diaspora in Kazakhstan. He also played a role in this issue in circles that understood the economic interest of the German business of Kazakhstan as a major economic partner.

Key words: Kazakhstan, Federal Republic of Germany, multi-vector policy, The European Union, independence, the «Bolashak» program, DAAD.

Германия мен Қазақстан Республикасы ХХ ғасырдың 90-шы жылдарда тарихи маңызы бар оқиғаларды бастан кешті. Екінші дүниежүзілік соғыстан Германия ГФР және ГДР болып екіге бөлініп белгілі. 1990 жылдың басында ГФР мен ГДР-дің бірігу үрдісі жүріп жатты. Қазіргі таңда Біріккен Германия Федеративтік Республикасы саяси, экономикалық және мәдени жағынан ең дамыған елдерің қатарында.

Қазақстан Республикасы тәуелсіздік алғаннан кейін адында үлкен мәселе тұрды. Ол дүние жүзіндегі мемлекеттердің халықаралық дәрежеде Қазақстанның тәуелсіздігін мойындауы және осы мемлекеттермен достық дипломатиялық қарым-қатынастар орнату. Қазақстан Республикасының сыртқы саясаты көпвекторлы болып келеді.

Қазақстан Республикасының сыртқы саясатының негізгі маңызды бағыты Еуропа елдерімен және Еуропалық Одақпен ынтымақтаса дамуы, әлемдік саясаттағы, экономикадағы, мәдениеттегі негізгі орталықтың бірі болды. Еуропа және Еуропалық Одақ елдерімен саяси келісім жасау экономика, мәдениет және басқа қоғамдық өмірдің салаларын дамытудың түпқазығы болып саналады.

Қазақстанның сыртқы саясатының Еуропалық бағыт-бағдары басымдығының көзқарасы жағынан бес негізгі аспектісі бар:

- Саяси аспект. ЕО-ны демократиялық институттары жетілдірілген Қазақстанның саяси реформаларын дамытудағы негізгі әріптес ретінде қарастырамыз. ҚР осылай қарастыруды Еуропалық Одақпен біріге отырып жасаған ТАСИС және Темпус демократиялық бағдарламалары ерекше маңыздылық алды.

- Экономикалық аспект. Қазақстан Республикасының Еуропалық Одақ елдерімен экономикалық саладағы ынтымақтастығы қазіргі кезде біршама тиімді. Қазақстан үшін ЕО ең қажетті сауда әріптестігі. Біздің өзара қарым-қатынастарымызда Қазақстанның әлемдік сауда ұйымдарына қосылуы біздің тауарлардың еуропалық нарықтарға шығаруының үлкен орны бар.

- Аймақтық аспект. Орталық Азия аймағындағы ынтымақтастықты дамытуға Еуропа көмегіне, Қазақстан да ерекше үлкен мән береді. ЕО-ғы «ИННОГЕЙТ» және «ТРАСЕКА» бағдарламасы шеңберінде Қазақстанда транзиттік энергетикалық әулетті дамытуды белсенді түрде қолдайды.

- Ғаламдық аспект. Бұл жерде бүкіл әлемдік қоғамдастықтың қазіргі таңда қорғап отырған ғаламдық мәселелері мен шақырулары қарастырылады. Бұл біріншіден экология туралы мәселелер, ядролық қаруды таратпау, терроризм мәселелері, халықаралық қылмыс, нашақорлық контрабандасы, этникалық жанжал, заңсыз эмиграция туралы мәселелер. Қазақстан нашақорлық бизнесі, халықаралық терроризм мен заңсыз эмиграцияға ынғайлы жерде орналасқаны Еуропаны аландатуда.

- Еуроазиялыққа қатысты аспект. Бұл негізгі былай болған: «Бүкіл еуропалық процесстердің барлығы еуроатлантизм белгісімен өтеді. Қазақстан еуропалық процеске кіргелі бері, біз оған еуроазиялық рен кіргізіміз келеді [1, 214-215 б.].

Германияның Еуропаның мықты экономикалық державаға айналуы, оның жаңа сыртқы саяси қарым-қатынас концепциясын, Орталық және Шығыс Еуропа және ТМД елдерімен қарым-қатынасты толық қайта қарастыратын, қалыптастыру мәселесі күн тәртібіне қойылған болатын. Германия жаңа геосаяси жағдайды нақты айқандап, өзінің халықаралық саясатына сәйкес өзгертулерді енгізген алғашқы еуропалық ел болды [2, 231 б.].

Н.Назарбаев өзінің алғашқы концептуалді 1992 жылғы «Стратегия становления и развития Казахстана как суверенного государства» атты құжатында Қазақстан Республикасына еуропалық бағыттың маңыздылығы жоғары екендігін барынша айқындады. Республикаға бірінші кезекте Германия мемлекетіне, екі басты себепке байланысты, назар аудару керектігін атап көрсетті. Олар: экономикалық мүмкіншіліктері және осы мемлекеттің экономикалық құрылымы, Қазақстанда ірі неміс диаспорасы болуы [3, 237 б.].

Қазақстанның ГФР-ге қатысты саясатында келесі факторлар алға қойылады:

Біріншіден, ішкі саяси тұрақтылықты сақтап қалу және дальнейшая консолидация казахстанского общества, что отвечает интересам ФРГ и является важной предпосылкой расширения сотрудничества между двумя странами.

Екіншіден, нарықтық қатынас экономика жағдайындағы экономикалық өсудің тұрақтылығын қамтамасыз ететін қазақстандық үкімет саясатын ГФР жағынан қолдау табуы. Қазақстан мен Германия арасындағы ұзақ уақыттық ынтымақтастықтың маңызды факторы болып табылады.

Үшіншіден, ГФР-дің заманауи көлік пен байланыс инфрақұрылым құрастыруда үлкен тәжірибесі бар. Сәйкесінше, Қазақстан ГФР үшін германдық технологиялардың экспорт нарығы ретінде болашағы бар. Сонымен қоса, біздің ел өзінің транзиттік болашағы арқылы қызығушылық танытады [2, 236 б.].

Қазақстан мен Германия арасындағы ынтымақтастық келесі салаларды қамтиды: саяси, экономикалық, білім беру мен ғылым және мәдени.

Қазақстан-Германия қарым-қатынастарының негізі ГФР-на Президент Н.Назарбаевтың алғашқы ресми сапары және қатынастардың негізі туралы Бірлескен өтінішке, сондай-ақ әр салалар бойынша бірқатар шарттар менкелісімдерге қол қою барысында қаланды.

1992 жылы Қазақстанда ГФР Елшілігінің ашылуы және 1993 жылы Германияда Қазақстан Елшілігінің ашылуы бұдан арғы диалогтың жоғары деңгейде өрбуіне қосымша ынталандырма болды.

Тәуелсіздік алған мерзім аралығында Вице-канцлерлер мен Федералдық сыртқы істер министрлер Х.-Д.Геншер, К.Кинкель және Г.Вестервелле Қазақстанға ресми сапармен келді. Тұрақты екіжақты саяси және сауда-экономикалық диалог ГФР Федералдық сыртқы істер министрі Ф.-В.Штайнмайердің 2014 жылы Астана қаласына жасаған ресми сапары аясында, сондай-ақ ҚР Премьер-министрінің Бірінші орынбасары Б.Сағынтаевтың 2015 жылы Германияға жасаған екі сапары барысында жалғасты.

Қазақстан мен ГФР қарым-қатынасындағы маңызды оқиға Президент Н.Ә.Назарбаевтың 2012 жылғы 7-8 ақпандағы Германияға сапары болды, сапар барысында саясат пен экономика саласындағы өзара іс-әрекетті жандандыру бойынша маңызды екіжақты құжаттарға қол қойылды. Сапар шеңберінде Берлин Еуразиялық Клубының ашылуы өтті. Клубтың отырыстары тұрақты түрле Астана, Берлин және Брюссель қалаларында өтеді.

ГФР Қазақстанды Орталық Азиядағы маңызды серіктесі деп есептейді. Екі ел арасындағы ұзақ мерзімді ынтымақтастық негізі 1992 жылы қыркүйек айындағы президент Н.Назарбаевтің ГФР-де болған алғашқы сапарында, осы кезде қарым-қатынас негізі жайында өзара келісімге қол қойылды, қалыптасты. Осы кезден бастап жоғары дәрежедегі саяси қатынастар жиі болатын болды. 1995 жылы сәуір айында біздің елге Германия федеральді президенті Р.Херцог келді, 1996 жылы мамырда Вице-канцлер, Сыртқы істер министрі К.Кинкель [2, 232 б.].

1992 жылы сауда экономикалық қатынас 31 елмен жасалған болса, қазіргі таңда сыртқы сауда географиясы 90 астам мемлекетті қамтиды.

Елге импортқа әкелінетін тауарлардың ішінде басым орынды көлік жасау өнімі алады. Отандық тұтынушылар шетелде ауылшаруашылық техникасын, цифрлық және автоматтық телефон станцияларын, әртүрлі өндірістік құрал-жабдықтар, компьютерлер, азық-түлік өнімдерін, қолданылатын заттарды сатып алады.

Германияның сыртқы істер министрі К.Кинкель Қазақстанда болған іс-сапарында, Германияның Қазақстан үшін донорлардың арасында алғашқы орындарды алатындығын Н.Назарбаевтың назарын аударды. Германия «Гермес» сақтандыру компаниясы арқылы ҚР кредиттік кепілдік фондына 100 млн. долл. көлемінде қаржы бөлді [3, 273 б.].

1994-1995 жж. өзінде 170 жуық қазақстандық-германдық бірлескен кәсіпорындар ашылды [4, 211 б.]. ҚР үкіметі 1996-1996 жж. Германиямен экономикалық қарым-қатынастың қарқындылығын арттыруға пайдаланды. ҚР сыртқы істер министрі Қ.Тоқаевтің 1996 жылы қазан айында болған іс-сапарында, неміс тарапына Қазақстанның германдық бизнестің қазақстандық мұнай нарығындағы белсенділігін құптайтынын білдірген болатын. Шамамен осы уақытта қазақстандық тарап, Германия сыртқы істер министрлігінің хатшысы Х.фон Плетцан қабылдаған болатын. Неміс дипломаты германдық фирмалардың кіші және орта бизнесті, әсіресе ауыл шаруашылық өнімдерді қайта өңдеу өнімдері саласында, қолдайтын ортақ жобаларды қаржыландыруға дайын екендігін түсіндірді. 1997 жылы сәуір айында Германияға, екіжақты қарым-қатынас тарихындағы ең көрнекі, қазақстандық делегация барып қайтты. Оның құрамына республиканың барлық облыс пен үлкен қала әкімшілік өкілдері, кәсіпкерлер және министрлік жұмысшылары кірді. Еуропалық тарап (ҚР делегациясы ГФР қатар Бельгия мен Голандияға барған болатын) қазақстандықтарды тамақ өндірісі, көлік, ядролық энергетика, химиялық өндіріс және басқа өндіріс салаларымен таныстырды [3, 274 б.].

Екі жақты қарым-қатынас басқа да қырларды қамтыды. Сонымен, 1997 жылы мамыр айында «Гермес» желісі бойынша Қазақстан 63,6 млн марка көлемінде, Семей полигоны аймағын оңалтуға, несиені қабылдады. Бұл несиенің үлкен гуманиарлық мағынаға ие болған еді және ол тек денсалық сақтау саласын ғана қамтыды.

Германия Федеративтік Республикасы экономикалық күштілік жағынан АҚШ және Жапониядан ғана кейін, сыртқы сауда көлемінен АҚШ-н кейінгі орында. 1975 жылдан бастап Германия әлемнің жеті державаларымен бірге, Францияны қоса есептегенде еуропалық интеграция көш басшыларының бірі болып есептелінеді. Осыдан Еуропалық Одақта Германияның саяси, экономикалық және гуманитарлық қызметте өз орны мен рөлі бар.

Германия әлемдік саудадағы еркіндік пен қоғамдық жалпы өнімнің үштен бірін экспортқа шығарады. Осының әсерінен олар үшін басымдық тапсырмалар еуропаның ішкі нарығында, ЕО-дан тысқары елдерде ескілерін сақтап қалу және жаңа нарықтарды игеру болып табылады. Сонымен бірге қолдағы бар табиғи ресурстардың тәжірибе жүзінде жоқтығынан, ГФР шикізат импорттарын пайдаланудағы Батыстағы ірі тұтынушылардың бірі ретінде, әсіресе импортталған мұнай және мұнай өнімдері, газ, руда, мыс өзге де шикізаттар мен қорытпаларды бүтіндей табады.

Германия Қазақстан үшін тек қана шикізат ресурстарын және жартылай фабрикант әлуэтті басымдықтарды сатып алушы және өзінің жоғары технологиялық дәрежесімен, тұрақты валютасымен, еркін капиталымен шетелдерге қолдануды іздейтін, экономика және қаржы несие саласын басқарудың бай тәжірибесімен дамушы елдерге маңызды қолдау көрсетуші ел екендігінде.

Өз кезегінде Қазақстанның континенттер қиылысында орналасуы, әр түрлі қазба байлықтары, нарықты өткізу, арзан жұмыс күші, халықтың жақсы білімділігімен мәдени деңгейі, ішкі саяси жағдайдағы тұрақтылығы мен көп жақты ынтымақтастықтың сапалы әріптестігі ретінде Германия Федеративтік Республикасының қызығушылығын арттырды. 1992 жылы Республика Президенті Н.Ә.Назарбаев Германияға достық сапармен барғанда осы қазақ-герман қатынасының негізі қаланды [1, 216 б.].

2000 жылы екі ел арасындағы тауар айналым, екі ел арасындағы қарым-қатынас тарихындағы ең жоғары деңгейге, 2,7 млрд. Марка көлеміне жетті. (Ресейден кейін екінші орын).

Герман капиталының біздің экономикаға салынған көлемі тікелей қаржыландыруды қосқанда, несиелер, қаржылық және техникалық ынтымақтастық 2000 жылдың соңында 1,8 млрд. Марканы құрады. Германияның Қазақстанға көмегінің жалпы көлемі 190 млн. марка құрады, оның 133 млн. маркасы қаржылай көмек бағдарламаларға және 56 млн. – техникалық көмек. Қазақстан 60 жуық неміс фирмалар мен банктер жұмыс істейді, соның ішінде «Мерседес-Бенц», «Сименс», Дойчебанк, Дрезденбанк, Коммерцбанк, 163 бірлескен кәсіпорындар тіркелген, олар негізінен экономиканың мұнай және газ секторларында, минералды – шикізат кешендер, көлік және коммуникация, құрылыс, қаржы және полиграфия саларында айналысады [2, 234 б.].

Қазақстан Республикасы мен Германия Федеративтік Республикасы білім беру саласында қата құрулар ҚР үкіметі мен ФРГ үкіметі арасында 1996 жылы 31 мамырда жасалған Қазақстан Республикасында тұратын неміс ұлтарын қолдау бойынша ынтымақтастық бойынша жасалған Келісім негізінде жүзеге асады. 1997 жылы 26 қарашада Қазақстан Республикасы үкіметі және ФРГ үкіметінің арасында герман оқытушыларын Қазақстан Республикасының мектептеріне жіберу туралы келісім жасалды. ҚР білім және ғылым министрлігі Қазақстандағы немістер Ассоциациясымен бірігіп неміс тілінде сабақ беруді жетілдіру бойынша біршама жұмыс істеді. Қазіргі кезде Республиканың 12 жалпы білім беретін мектептерінде неміс тілі шетел тілі ретінде тереңдетіліп, өз тілі сияқты оқытылады.

ҚР мен ФРГ арасындағы үкіметаралық, Келісімдер негізінде «Экономика және басқарудың мемлекеттік органдары саласында басқарушы мамандардың біліктілігін арттыру және кадрларды дайындау саласында ынтымақтасу туралы». 1992 жылы 3 қыркүйекте қол қойылған Келісім негізінде және 11 желтоқсан 1992 жылы Боннда герман-қазақстандық эксперттік тобы мәжілісінің қорытынды протокалы бойынша жасалған және бекітілген. Осы негізде жасалып бекітілген құжат былай деп аталынады. «Қазақстанда кәсіптік білім беруді дамытуға ықпал ету» жобасы жасалынып, бекітілді. Жоба Қазақстанда техникалық ынтымақтастық бойынша германдық орталықта жасалынады. Оны жасауға ФРГ-дағы нарықтық экономика мен кәсіптік оқыту саласындағы кеңестер жүргізу және қажетті жобалар негізінде кәсіптік оқытуда жаңа технологиясынан өткізу және жасау. Осы жылдың қазанында Германияда Орталық Азия мен Закавказья елдерінің аймақ аралық ынтымақтастығы жобасы бойынша қорытынды семинар жүргізу көзделіп отыр.

Қазақстан Республикасының білім министрлігі мен Германия Қазақстан Республикасының арасында стипендиаттарды Германия жоғарғы оқу орындарына жіберу туралы келісімге келді. 1994 жылы 27 сәуірде «Болашақ» бағдарламасы бойынша ДААД пен келісім жасалды.

ДААД – немістің 230 жоғарғы оқу орындарын біріктіретін ұйым, шетелдермен академиялық қатынастарды дамытуға ықпалын тигізеді, студенттер және ғалымдар алмасады. Қазақстанда ДААД өкілеттілігі Қазақстан Республикасындағы ФРГ елшілігінің қолдауымен жыл сайын ғылыми және білімдік стипендиялар конкурсын өткізеді. 1990-2003 жылдарда ДААД стипендиясы бойынша ФРГ жоғарғы оқу орындарында 430 адам оқыған, ғылыми тәжірибеден өткен.

Екі ел арасындағы білім және ғылым саласындағы ынтымақтастық динамикалық түрде дамуда. 1999 жылдан бері Алматы қаласында мамандарды неміс стандарттары бойынша дайындайтын Қазақ-Неміс университеті жұмыс істейді. Қазақстанда Гете институтының (1994 жылдан бері), Герман академиялық алмасу қызметінің (ДААД, 1989 жылдан бері) өкілдіктері ашылды.

Білім саласындағы маңызды оқиға 2010 жылдың қазан айынан бастап өз жұмысын бастаған Берлин қаласындағы Гумбольдт университетінің жанындағы «Қазақстан және қазақ тілі» Лектораты болып табылады.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік егемендігін Германия Федеративтік Республикасы 1991 жылғы 31 желтоқсанда мойындады. Дипломатиялық қарым-қатынастар 1992 жылы 11 ақпанда орнатылды.

Екіжақы ынтымақтастық маңызды факторы – ол Қазақстандағы неміс диаспасы. Германдық ішкі істер министрлігінің мәліметі бойынша, Қазақстан Республикасынан Германияға 1992-1999 жж. 700 мың адам келген болатын.

Айта кететін жайт, неміс тарапы Қазақстанда тұрып жатқан неміс ұлт өкілдерін қолдайтынды айтты. Кинкельдің іс-сапары барысында қазақстанның немістердің эмиграциясын қолдамау жайында көзқарастар болды. 1996 жылы шілде айында жанұя, зейнеткелер, әйелдер және жастар істері жөніндегі федеральді министр К.Нольте осы ұстанымды ресми түрде жариялады. Сонымен бірге, Германия үкіметі Қазақстанда тұрып жатқан неміс ұлт өкілдеріне, толыққанды өмір сүру мен өз мәдениетін Қазақстанда дамыту үшін жан-жақты көмек көрсететіндігіне дайын екендігін атап көрсетті. Қазақстандық немістердің эмиграциясы екі жақ үшін де өзекті тақырып, бұл мәселе кейінгі кезде қозғалған болатын. Неміс қауымының көшбасысы А.Дедерер, Германияда болған сапарынан кейін, онда неміс үкіметі тарапынан ресми түрде шақыртылған, Германияның бұрынғы кеңестік немістердің эмиграциясын қолдамайтындығын ашық айтқан болатын. Осыған байланысты қазақстандық немістер арасында Германияның көмегімен немістердің Қазақстанда орнығу мүмкіндіктері жайында ойлар айтыла басталды [3, 273 б.].

Қазақстан тарапы да шет қалған жоқ. Германиямен үкімет аралық ынтымақтастық, неміс ұлтты ҚР азаматтарын қолдау, мәдени ынтымақтастық келісімдерге қол қойылды, Қазақстанда тұрып жатқан неміс ұлт өкілдерінің мәселесі бойынша үкімет аралық комиссия құрылды. ҚР үкіметі «Қазақстан Республикасында тұрып жатқан неміс ұлтының этникалық жаңғыру мәселесіне кешенді бағдарлама» қаулы қабылданды.

Қазақстан жері соғыс кезінде соғыс тұтқындарының лагерлері орналасқандығы белгілі. Н.Назарбаевтың кітабындағы мәліметке сүйенетін болсақ, президент ГФР президенті Р.Герцогке Қазақстанда жерленген 7,5 мың неміс соғыс тұтқындарының тізімін тапсырған болатын [4, 211 б.].

1997 жылы мамыр айындағы Алматыда іс-сапарымен болған канцлер Г.Коль жергілікті немістерді өз отандарын – Қазақстанды тастап кетпеуге, басқа ұлт өкілдерімен бірлесіп жарқын болашақ құруға шақырды. Канцлер Кольдің ізімен, Қазақстанға 1997 жылы мамыр айында федеральді министр К.Шпангер келген болатын, ол да миграция мәселесін қозғаған болатын. Министр Германияның қазақстандық немістердің үштен екі бөлігін қабылдағаннан кейін, бұл мемлекет иммиграцияны әрі қарай ынталандыруға жағдайы келмейтіндігін атап көрсеткен болатын. Германия үкіметі Қазақстанмен шекті келісімге қол қоюға, яғни этникалық немістерге тұрғылықты жерлері бойынша қолайлы жағдай жасауға, дайын екендігін айтты. Осы мақсаттар үшін Германия 55 млн. марка қаржы бөлген болатын [3, 274 б.].

Алматыда «Неміс Үйі» деген мекеме ұйымдастырылған. 4 қыркүйек 2004 жылы «Неміс Үйінің» ұйымдастырылғанына 10 жыл толған мерейтойы тойланды. Бұл «Неміс үйі» Қазақстанның жартылай конфессиональды және жартылай этникалық жағдайына өзіндік ерекшелігі бар мәдени орталық болып табылады. Бұл үйдің ұйымдастыру мақсаты бейбітшілікті қамтамасыз етуге көмектесуге, этника аралық келісім, өзінің көлемі аясында экономикалық гүлденуге жол ашу болып табылады.

Сонымен бүгінде Қазақстан Республикасы Германия Федеративтік Республикасымен ынтымақтаса отырып, кең және әртүрлі сипатта болуымен қатар, сондай-ақ, басқа салларда әлі де болса жіберіп алған мүмкіндіктер мен кемістіктер баршылық, яғни оларды осы бағыттағы ҚР-ның сыртқы саясаты қызметінде жиі және жүйелі түрде жүргізіп жойып отырды талап етеді.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Хан, Г.Б. Қазақстан Республикасының сыртқы саясаты [Мәтін]: Монография / Г.Б. Хан, Л.С. Суворов, Г.Б.Рахманова – Алматы: ҚазГЗУ, 2003. – 512 бет.
2. Тоқаев, Қ.К. Қазақстан Республикасының Дипломатиясы [Мәтін]: оқулық / Қ.К. Тоқаев – Астана: Елорда, 2001. – 552 с.
3. Лаумулин, М.Т. Қазақстан қазіргі халықаралық қатынастарда: қауіпсіздік, геосаясат, саясаттану [Мәтін]: оқулық / М.Т. Лаумулин – Алматы: 1999. – 480 с.
4. Назарбаев, Н.А. XXI ғасырдың табалдырығында [Мәтін]: оқулық / Н.А. Назарбаев – Алматы: Атамұра, 2003. – 256 с.

References:

1. Han, G.B. **QazaQstan Respublikasynyn syrtqy sayasaty** [Matin]: Monografiya / G.B. Han, L.S.Suvorov, G.B. Rahmanova – Almaty: KazGZU, 2003. – 512 bet.
2. Tokayev, K.K. **Qazaqstan Respublikasynyn Diplomatiasy** [Matin]: oqulyq / K.K. Tokayev – Astana: Elorda, 2001. – 552 bet.
3. Laumulin, M.T **Qazaqstan qazirgi halayqaralyq qatynastarda: qauipsizdik, geosayasat, sayasattanu** [Matin]: oqulyq / M.T. Laumulin – Almaty: 1999. – 480 bet.
4. **Nazarbayev, N.A.** XXI gasyrdyn tabaldyrygynda [Matin]: oqulyq / N.A. Nazarbayev – Almaty: Atamura, 2003. – 256 bet.

Авторлар жайлы мәлімет:

Исмаилов Серікжан Сағындықұлы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасы меңгерушісінің міндетін атқарушысы, тарих ғылымдарының кандидаты, доцент, 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov.7777@mail.ru.

Ерполатова Жазира Ерғалиқызы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты, Пушкин көшесі 138-105, 8(747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

Исмаилов Серикжан Сагиндыкович – исполняющий обязанности заведующего кафедры истории Казахстана, кандидат исторических наук, доцент КГУ им. А.Байтұрсынова, 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov.7777@mail.ru.

Ерполатова Жазира Ерғалиевна – магистрант 2 года обучения кафедры Истории Казахстана, Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, улица Пушкина 138-105, 8 (747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

Ismailov Serikzhan Sagindykovich - candidate of historical sciences, associate professor of the department of history of Kazakhstan in A. Baitursynov KSU, 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov.7777@mail.ru.

Yerpolatova Zhazira Ergalievna – 2nd year undergraduate student of the department of Kazakhstan history, A.Baitursynov Kostanay State University, Pushkin Street 138-105, 8 (747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

ӘОЖ 94(574)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ФРАНЦИЯ АРАСЫНДАҒЫ ҚАРЫМ–ҚАТЫНАС

Исмаилов С.С. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қазақстан тарихы кафедрасының меңгерушісінің міндетін атқарушысы, тарих ғылымдарның кандидаты, доцент.

Ерполатова Ж.Е. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты.

Берілген мақалада тәуелсіз Қазақстан Республикасының Француз Республикасымен дипломатиялық қарым-қатынас орнату тарихы көрсетілген. Қазақстанның сыртқы саясаты қалыптасуының басынан бастап, еуропалық бағытқа көп мән берілді. Бұл осы аймақтағы экономикалық және саяси интеграциясының жоғары деңгейімен түсіндірілді. Ұлыбритания, ГФР және Франция Қазақстанның Еуропадағы негізгі серіктестріне айналды. Жоғарыда айтылған үш мемлекеттің ішінде, Еуропа құрлығындағы саяси және экономикалық белсенді ел ретінде, Франция ерекше орын иеленеді. Қазақстанның сыртқы саясаты қалыптасуының басынан бастап, еуропалық бағытқа көп мән берілді. Бұл осы аймақтағы экономикалық және саяси интеграциясының жоғары деңгейімен түсіндірілді. Ұлыбритания, ГФР және Франция Қазақстанның Еуропадағы негізгі серіктестріне айналды. Жоғарыда айтылған үш мемлекеттің ішінде, Еуропа құрлығындағы саяси және экономикалық белсенді ел ретінде, Франция ерекше орын иеленеді.

Қазақстан мен Франция арасындағы қарым-қатысанының орнауының бастапқы кезеңіндегі қабылданған құжаттар мен ел басшыларының ресми іс-сапарлары қарастырылған.

Қазақстан Республикасы мен Францияның саяси және парламентаралық қарым-қатынас орнатудағы мәселелер қарастылған. Сонымен қатар экономика саласындағы ыңтымақтастығы бейнеленеді. Қазіргі кезде Қазақстан мен Франция арасындағы ыңтымақтастық қатынасы қандай нысандармен бағытта даму үрдісіне талдау жасалды.

Кілттік сөздер: Қазақстан, Франция, дипломатия, келісіл-шарт, ытымақтастық, парламентаралық қарым-қатынас, ҚР сыртқы істер министрлігі.

ВЗАИМООТНОШЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ФРАНЦИИ

Исмаилов С.С. – исполняющий обязанности заведующего кафедры истории Казахстана, кандидат исторических наук, доцент КГУ им. А.Байтурсынова.

Ерполатова Ж.Е. – магистрант 2 года обучения кафедры истории Казахстана, Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова.

С самого начала становления внешней политики независимого Казахстана большое значение уделяется европейскому вектору. Это обуславливается высокой степенью экономической и политической интеграции в регионе. Ключевыми партнерами Казахстана в Европе изначально стали Великобритания, ФРГ и Франция. Среди трех названных выше стран особое место занимает Франция — как активный политический и экономический игрок на Европейском континенте.

С первых лет сотрудничества казахстанско-французский политический диалог приобрел достаточно регулярный характер. В политическом плане Казахстан и Франция достигли высокого уровня взаимопонимания и придерживаются схожих позиций и оценок по самым злободневным проблемам современного мира. Франция в числе других ядерных государств предоставила Казахстану гарантии безопасности, рассматривая его в качестве гаранта стабильности в регионе и связующего моста между Европой и Азией.

Первые межгосударственные документы были подписаны в процессе взаимных официальных визитов глав обоих государств. Также, между Казахстаном и Францией установились тесные контакты на уровне парламентов, что говорит о большом взаимном интересе политических элит двух государств. Одним из ключевых вопросов в отношениях между странами является экономические контакты, что подтверждается участием крупных французских компаний в казахстанских проектах. Помимо экономических связей, налажены культурные и научные контакты между государствами.

Ключевые слова: Казахстан, Франция, дипломатия, договор, сотрудничество, межпарламентские отношения, министерства иностранных дел РК.

RELATIONSHIP BETWEEN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND FRANCE

Ismailov S.S. – candidate of historical sciences, associate professor of the department of history of Kazakhstan in A. Baitursynov KSU.

Yerpolatova Zh.E. – 2nd year undergraduate study of the department of Kazakhstan history, A.Baitursynov Kostanay State University.

Since the very beginning of the foreign policy of independent Kazakhstan, great importance has been given to the European vector. This is conditional on the high degree of economic and political integration in the region. The key partners of Kazakhstan in Europe were initially the United Kingdom, the Federal Republic of Germany and France. Among the three countries mentioned above, France plays an important role as an active political and economic player on the European continent.

The first interstate documents were signed during the mutual official visits of the heads of both states. Also, close contacts have been established between Kazakhstan and France at the level of parliaments, which speaks about the great mutual interest of the political elites of the two countries. Economic contacts are one of the key issues in the relations between the countries, which is confirmed by the participation of large French companies in Kazakhstan projects. In addition to Economic ties, cultural and scientific contacts between states are established.

Key words: Kazakhstan, France, diplomacy, contract, cooperation, inter-parliamentary relations, Ministry of foreign Affairs of the Republic of Kazakhstan.

Тәуелсіздік алғаннан кейін жас мемлекет Қазақстан Республикасының алдында бірқатар мәселелер туындады. Біздің елдің алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі мықты сыртқы саяси қарым-қатынастар орнату болды. Бұл міндетті орныдау үшін жас қазақстандық дипломатиясының бар күш-жігері жұмылдырылды. Қазақстан тәуелсіздігінің бірнеше жылдарында әлемнің көптеген елдеріне егеменді мемлекет ретінде танылды.

Тәуелсіздікті алған алғашқы күннен бастап, Қазақстанның саяси топтар арасында сыртқы саясат көпвекторлы болуы тиіс туралы түсінік қалыптасты. Дәл осы ұстаным негізінде Қазақстанның сыртқы саяси тұжырымдамасы қалыптасты.

Қазақстанның сыртқы саясаты қалыптасуының басынан бастап, еуропалық бағытқа көп мән берілді. Бұл осы аймақтағы экономикалық және саяси интеграциясының жоғары деңгейімен түсін-

дірілді. Ұлыбритания, ГФР және Франция Қазақстанның Еуропадағы негізгі серіктестріне айналды. Жоғарыда айтылған үш мемлекеттің ішінде, Еуропа құрлығындағы саяси және экономикалық белсенді ел ретінде, Франция ерекше орын иеленеді.

Президент Н.Назарбаев 1992 жылғы «Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы» атты еңбегінде, «әлемдік қауымдастыққа ену саясатын нарықтық жүйедегі үш негізгі орталықтарымен – АҚШ, Жапония және Батыс Еуропа, серіктестік мүмкіндіктерін тиісті бағалаудан бастау керектігін, себебі дәл осы мемлекеттер әлемдік шаруашылық байланыстарын қарқындатуда түрткі болды, - атап өтеді. Сонымен қатар, осы елдрмен қарым-қатынас орнату халықаралық қаржы институттарына жол ашады» [1; 21].

1992 жылдан бастап Президент Н. Назарбаевтың Францияға 11 ресми және жұмыс сапарлары өтті, соның ішінде 2015 жылдың қараша айындағы мемлекеттік сапары. Сонымен бірге Франция басшылығы Қазақстанға бірнеше сапарларын өткізді, атап айтқанда Ф. Миттеран (1993 ж.), Н. Саркози (2009 ж.) және билікте тұрған Президент Ф. Олланд (2014 ж. желтоқсан айында).

7 қаңтарда 1992 ж. Француз Республикасы Қазақстан тәуелсіздігін мойындады. 25 қаңтар 1992 ж. Францияның Сыртқы істер министрі Роллан Дюмоның Алматыға келген сапарынан бастап дипломатиялық қатынастар орнай бастады. Осы сапардан кейін Алматыда Сауда өкілдігі мен Франция елшілігі ашылды [2; 226].

Қазақстандық-Француз қарым-қатынастарының негізгі қағидаттары 1992 жылы Қазақстан Президенті Н. Назарбаевтың Францияға ресми сапары барысында қаланған болатын, атап айтқанда екі ел арасындағы достық, ынтымақтастық және өзара түсіністік туралы шартқа қол қойылды.

Бұл келісім Қазақстан мен Франция арасындағы заңдық ретінде іс жүзінде барлық саланы қамтыған құжат болып саналады. Келісім мәтінінде екі мемлекет те барлық қатынасты тең дәрежеде, тығыз ынтымақтастықта сеніммен, екі жақты басқа да келісімдерді қабылдауға және осы құжатты мойындайтыны айтылған. Екі ел Үкіметтері арасындағы экономикалық ынтымақтастық туралы мәтін хаттамасы осы Келісім-шарттың ажыратылмайтын бөлігі болып саналады.

Келісім-шарт екі жақтың жан-жақты саяси ынтымақтастығына және көп жақты жоспарын да анықтайды. Одан әрі көрсетілгендей Еуропадағы қауіпсіздік пен ынтымақтастықтың негізгі мәселелері мен екі жақты және халықаралық проблемалар бойынша Қазақстан мен Франция жүйелі түрде кеңесіп, пікі алмасуларын айтты [2; 226].

16-17 қыркүйек 1993 ж. Алматыға Франция президенті Франсуа Миттеран келген кезде үкіметаралық құжаттарға қол қойылды:

- Мәдениет және өнер саласындағы ынтымақтастық туралы келісім.

- Ғылым және жаңа технология саласындағы ынтымақтастық туралы бірлескен декларация.

- Қазақ Ұлттық Ғылым Академиясы мен Франция ғылыми зерттеу орталығы арасында ынтымақтастық туралы келісім.

- Екі ел Сыртқы істер министрлерінің арасындағы ынтымақтастық туралы Хаттама.

Алматы мен Париж арасындағы әуе қатынасын орнықтыру туралы келісімге үлкен мән берілді. Келешекте Франция Қазақстан экономикасының ынтымақтастығының кеңейту мен нығайтуға үлкен көңіл бөлінді. Франция тарапынан 300 млн. француз франкісі көлемінде несие берілді [3; 461].

1995 ж. маусымда Парижде Н.Ә.Назарбаев пен Францияның жаңа президенті Жак Ширакпен кездесті. Бұл уақытқа дейінгі екі мемлекеттің заңды даму базасы, дамыған екі жақты қатынастар, өзара ынтымақтастықты реттейтін 9 келісім-шарттар іске асып жатқан.

1996 ж. наурызында Францияның сыртқы істер министрлігінің бас хатшысы ҚР Премьер-министрімен, Мәжіліс Парламентінің төрағасымен, ҚР Мемлекеттік хатшысымен, сауда және өнеркәсіп министрімен сыртқы істер министрінің бірінші орынбасарымен үлкен кездесу өткізді. Кездесудің негізгі тақырыбы Қазақ-француз байланысының күшеюі, саяси, экономикалық, ғылыми, әскери – техникалық, жалпы алғанда барлық апектіні қамтыған, ынтымақтастық негізде кездесу болды.

Бұл мәселерді қараша 1996 ж. екі елдің достық кездесулері нығайта түсті [2; 228].

2008 жылы Парижде екі елдің басшылары стратегиялық әріптестік туралы келісімге қол қойды. Франция Қазақстанмен ынтымақтастықтың мұндай деңгейінде орнатқан алғашқы ЕО-ға мүше мемлекеті болды.

2010 жылғы 16 шілде Сыртқы істер министрлері қол қойған хаттамаға сәйкес Алматы қаласында Қазақстан Республикасы мен Француз Республикасы арасында тұрақты саяси диалог қалыптастыру мақсатында өзара мәселелері бойынша пікір алмасуда «Қазақстан-Франция» президенттік комиссия және жұмыс істейтін бұл мекеме бірлескен жобаларды іске асыру арқылы ынтымақтастықтың жаңа перспективаларын іздестіруде өзара қызығушылық жасайды.

Парламентаралық қарым-қатынастар жүйелі түрде дамып келеді. Франция Парламентінің екі палатасында парламентаралық достық топтары жұмыс атқарып келеді. Сенатта «Франция-Қазақстан» шағын тобын басқару мәртебесі М. Буварға берілді. Ұлттық Ассамблеяда «Франция-Қазақстан» достық тобының төрағасы Т. Мариани болып келеді.

Қазақстан мен Франция елдерінің арасындағы экономикалық қатынастарға келетін болсақ, 1993 ж. 23 қыркүйек Парижде екіжақты инвестицияны қорғау және марапаттау туралы келісімнің нұсқасына қол қойылды.

Екі жақта бір уақытта келісімнің алғашқы мүмкіндіктерін өткізу бағдарламаларды бірігіп жасау мақсатында ыңтымақтасу бағытының әлуетін анықтауда, оларды іс-жүзінде асыруға кеісіп отыр. Сонымен бірге Аралды құтқару ісіне Француз үкіметі 5 млн. франк бөлгендігін хабарлады және ауыз су даярлайтын құралмен Арал аумағын қамтамасыз етуді сұрады. 20 млн. 358 мың франк біздің еліміздің экономикалық реформасын жүргізу бағытына жұмсауға бөлді [2; 228].

Қазақстандық экспорттың негізі мұнай, металл және металл өнімдері, химиялық өнімдер, ауыл шаруашылығының өнімдері болып табылады. Қазақстан Франциядан электр, электрондық және механикалық жабдықтар, тұтыну тауарлары, фармацевтика мен косметика, автомобильдер, азық-түлік, құрылыс материалдарды алады.

Сондай-ақ ҚР Президенті Франция Премьер-министрі Л.Жоспенмен кездесті. Олар экономикалық ыңтымақтастық мәселелерімен практикалық іс-шаралардың салаларын анықтады. Бұған Франция Ұлттық Жиналысының төрағасы мен өнеркәсіп бойынша мемлекеттік хатшысы да қатысып, осы мәселелерді нақтылады.

1999 ж. Қазақстан мен Францияның тауар айналымы 172 млн. доллардың орнына 235 млн. АҚШ доллар көлемінде дамыды. Екі жақта экономикалық қатынаста француз компанияларының көңілін аударатын жайт: Ол – су жобалары, өйткені толығымен француз үкіметінің талабына сай келеді. Ірі Француз компаниясы «Женераль дез О» ауыз суды тазалау жобасы бойынша Алматымен келісімге қол қойды.

Францияның іскер әлемі Қазақстанмен ыңтымақтастықты одан әрі дамытуды көздейді. Бұның дәлелі ретінде Н.Ә.Назарбаевтың Францияның ірі компаниялары – «Вивенди», «Тоталь Фана Эльф», «БРЖМ», «Томисон» басшыларымен кездесуі саналады. Кездесудің қрытындысы бойынша «БРЖМ» басшылары Павлодар «Химпромының» Сынаппен ласануды қалпына келтіру, ісінің үлкен біріккен жобаларымен келісімі осыған дәлел. Бұл жобаның құны 9,5 млн. доллар, Атырау және Маңғыстау облыстарында мұнай-газ орындарында біріккен жұмыс жүргізу туралы хаттамаға қол қойылған. Ол мамандардың айтуынша 240 млн. долларға бағаланып отыр [2; 229].

2005 және 2015 жж. арасындағы Қазақстан экономикасына жұмсалған француз инвестициясының көлемі 11,4 млрд. АҚШ долларды құрады. Осы мерзім ішінде Францияға қазақстандық тікелей инвестициялар көлемі 25,5 млн. АҚШ доллары болды. Біздің елімізде француз капиталының қатысуымен 128 кәсіпорын сәтті жұмыс атқарып жүр, атап айтқанда «Total», «Ageva», «Air Liquide», «Danone», «Vicat», «PSA», «Alstom» және т.б. олар жоғары технологиялық жобаларды жүзеге асырып жатыр [4].

Экономикалық ыңтымақтастық жөніндегі үкіметаралық комиссия (ҰАК) 1992 жылдан бастап жұмыс істейді. Қазақстандық тарапынан тең төрағасы Инвестициялық және даму министрі Ә. Исекешев, ал француз тарапынан - Сыртқы сауда бойынша, туризмді дамытуға ықпал ететін және шетелдегі француздар мәселелері жөніндегі Мемлекеттік хатшысы М.Фекль. Бизнес өкілдерінің тұрақты кездесулері қазақстандық-француз іскерлік кеңесі (ІК) аясында өтіп тұрады. Оған қазақстандық тарапынан басшылықты «Визор Холдинг» АҚ Директорлар кеңесінің төрағасы А. Кәрібжанов жүзеге асырса, ал француз тарапынан - «Total» қайырымдылық қорының Президенті И.Л. Даррикэрер болып табылады. ҰАК 12 –ші отырысы және ІК –нің 7-ші отырысы 2015 жылғы 24 қыркүйекте Парижде өтті. ҰАК пен ІК Президенттік комиссиясының институционалдық тетіктері болып табылады [4].

2015 жылғы 29 наурыздан бастап, «Air Astana» әуекомпаниясының Астана-Париж бағыты бойынша тікелей рейсі ашылды. 2016 жылғы 2 ақпанда «Air Astana» мен Еуропалық әуекомпанияларының бірлестігі «Air France - KLM» Астана және Париж арасында ұшуларға арналған кодшеринг келісіміне қол қойылды [4].

Қазіргі кезде Қазақстан мен Франция арасындағы ыңтымақтастық қатынасы әртүрлі нысандармен бағытта дамуда. Геология, мұнай газ өнеркәсіптермен жер қойнауын қорғау жөнінде Қазақстан «Эль Акитен», «Эль мұнайгаз» фирмаларымен, «Женераль де Жеофизик» компаниясымен бірігіп жүргізуде.

Сонымен қатар Француз инвесторларының белсенділігін көрсетуге кедергі келтіретін мәселелер де бар. Бұл заңдық негіздің тұрақсыз болуы, Қазақстанның сыртқы экономикалық байланысы, соның ішінде шетел инвестициясының нақты кепілдік бермеуі, сондай-ақ уақытымен мұнай жеткізудің кешеуілдеуі және т.б.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Назарбаев, Н.А. Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы [Мәтін]: / Н.А. Назарбаев. – Алматы: РГЖИ «Дәуір», 1992. – 346 б.
2. Хан, Г.Б. Қазақстан Республикасының сыртқы саясаты [Мәтін]: Монография / Г.Б. Хан, Л.С. Суворов, Г.Б.Рахманова – Алматы: ҚазГЗУ, 2003. – 512 бет.
3. Тоқаев, Қ.К. Тәуелсіздік туы астында: Қазақстанның сыртқы саясаты туралы очерктер [Мәтін]: оқулық / Қ.К. Тоқаев. — Алматы: Білім, 1997. — 736 с.
4. Қазақстан Республикасы Сыртқы істер министрлігі ресми сайты (<http://mfa.gov.kz/kz/content-view/sotrudnichestvo-respubliki-kazakhstan-s-frantsuzskoj-respublikoj>).

References:

1. **Nazarbayev, N.A. Qazaqstan** egemendi memleket retinde qalyptasuy men damuynyn strategiyasy [Matin]: / N.A. Nazarbayev. – Almaty: RGZHI «Daur», 1992. – 346 bet.
2. **Han, G.B. Qazaqstan Respublikasynyn syrtqy sayasaty** [Matin]: Monografiya / G.B. Han, L.S.Suvorov, G.B. Rahmanova – Almaty: KazGZU, 2003. – 512 bet.
3. **Tokayev, K.K. Tauelsizdik tuy aстында: Qazaqstannyn syrtqy sayasaty turaly ocherkter** [Matin]: **oqulyq** / K.K.Tokayev. — Almaty: Bilim, 1997. — 736 bet.
4. **Qazaqstan Respublikasy Syrtqy ister ministrigi resmi saity** (<http://mfa.gov.kz/kz/content-view/sotrudnichestvo-respubliki-kazakhstan-s-frantsuzskoj-respublikoj>)

Авторлар жайлы мәлімет:

Исмаилов Серікжан Сағындықұлы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қазақстан тарихы кафедрасының меңгерушісінің міндетін атқарушысы, тарих ғылымдарның кандидаты, доцент, 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov_7777@mail.ru.

Ерполатова Жазира Ергалиевна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қазақстан тарихы кафедрасының 2 курс магистранты, Пушкин көшесі 138-105, 8 (747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

Исмаилов Серикжан Сагиндыкович – исполняющий обязанности заведующего кафедры истории Казахстана, кандидат исторических наук, доцент КГУ им. А.Байтұрсынова, 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov_7777@mail.ru.

Ерполатова Жазира Ергалиевна – магистрант 2 года обучения кафедры Истории Казахстана, Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, улица Пушкина 138-105, 8 (747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

Ismailov S.S. – candidate of historical sciences, associate professor of the department of history of Kazakhstan in A. Baitursynov KSU. 8(705) 186-97-70, e-mail: ismailov_7777@mail.ru.

Yerpolatova Zh.E. – 2nd year undergraduate study of the department of Kazakhstan history, A.Baitursynov Kostanay State University. Pushkin Street 138-105, 8 (747) 761-91-24, e-mail: erpolatova.zhazira.3141@vail.ru.

УДК 87.7

КАТЕГОРИИ «ТОЛЕРАНТНОСТИ» И «КОНФЛИКТА» В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Качеев Д.А. – к. филос. н., доцент кафедры философии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова

По отношению к общественному развитию диалектика выступает как исходный, базовый принцип, гласящий, что процесс развития – это возникновение и преодоление противоречий. Любое развитие предполагает борьбу противоположных сторон, столкновение взглядов. Столкновение противоречий ведет к конфликту. Конфликт есть особая форма противоречия, активное противодействия сторон.

Следует отметить, что не всегда противоречия, возникающие в ходе общественного развития, приводят к конфликтам. Конфликты везде – в межличностном общении, в мировой политике, да и сам человек зачастую раздираем внутренними конфликтами. Однако, даже в теоретическом плане, есть еще один выход из противоречий – толерантное сознание, находящееся в тесной связке с межэтническим и межконфессиональным согласием.

Основа толерантности – согласие. Это то, в чем нуждается не только современный мир, но и каждый человек. Взаимопонимание – как единое поле взаимодействия людей разных национальностей, языков, культур и вероисповеданий – и есть подлинная толерантность. Понимание толерантности как терпения ограничено, и не отражает всей сути этого понятия.

Ключевые слова: государство, толерантность, конфликт, противоречие, диалектика

ҚОҒАМ ДАМУЫН ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ТАЛДАУ МӘНМӘТІНІНДЕГІ «ТОЛЕРАНТТЫЛЫҚ» ЖӘНЕ «ҚАҚТЫҒЫС» КАТЕГОРИЯЛАРЫ

Д.А. Качеев – филос.ғ.к., философия кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ.

Қоғам дамуына қатысты диалектика негізгі базалық принцип ретіндегі даму процесі, бұл дегеніміз қарама-қайшылықтарды тудыру және жеңу. Кез келген даму қарама-қарсы жақтардың күресінен, көзқарастар тоғысынан тұрады. Қарама-қайшылықтардың тоғысы қақтығысқа әкеледі. Қақтығыс қарама-қайшылықтардың ерекше түрі, екі жақтың бір-біріне белсенді түрде қарсы тұруы.

Қоғамның дамуы барысында пайда болған қарама-қайшылықтардың бәрі қақтығысқа әкеле бермейтінін атап өтуге болады. Қақтығыстар барлық жерде - тұлғалар арасындағы қарым-қатынаста, әлемдік саясатта, тіпті адам ішкі қақтығыстармен өзін жегідей жейді. Алайда, теоретикалық жоспарда да қақтығыстан шығатын жол бар – этносаралық және конфессияаралық келісімге байланысты тығыз қарым-қатынастағы толеранттылық сана.

Толеранттылықтың негізі – келісім. Бұл қазіргі замандағы әр адамға қажет. Бір-бірін түсіну - әртүрлі ұлттар, тілдер, мәдениет, діни сенімнің бір алаңда әркем етуі, бұл дегеніміз толық толеранттылық. Толеранттылықты түсіну теория ретінде шектеулі, бұл түсініктің барлық мәнін аша алмайды.

Негізгі ұғымдар: толеранттылық, қақтығыс, диалектика, келісім

CATEGORIES "TOLERANCES" AND "CONFLICT" IN THE CONTEXT OF THE PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF SOCIETY

Kachejev D.A. - associated professor, candidate of philosophical science (CSc), master of history, philosophy department, Kostanay State university.

In relation to social development of the dialectician acts as the initial, basic principle saying that development is an emergence and overcoming contradictions. Any development assumes fight of the opposite sides, collision of views. Collision of contradictions conducts to the conflict. The conflict is a special form of a contradiction, active counteractions of the parties.

It should be noted that not always the contradictions arising during social development lead to the conflicts. The conflicts everywhere – in interpersonal communication, in world politics and the person often we tear apart the internal conflicts. However, even in the theoretical plan, there is one more exit from contradictions – the tolerant consciousness which is in a close sheaf with interethnic and interfaith consent.

Tolerance basis – consent. It is what not only the modern world, but also each person needs. Mutual understanding – as the uniform field of interaction of people of different nationalities, languages, cultures and religions – is also original tolerance. The understanding of tolerance as patience is limited, and doesn't capture all essence of this concept.

Keywords: state, tolerance, conflict, contradiction, dialectics

Общество есть сложная, перманентно развивающаяся система. Динамизм общественного развития обусловлен множеством факторов, главнейшие из которых – культурно-исторический, политический и психологический. Культурно-исторический фактор обуславливает изменения пространственно-временного масштаба, а также в духовной сфере – искусстве и т.д. Политический фактор обуславливает доминирующий тип организации общества в контексте определенной государственно-административной системы. Психологический фактор определяет менталитет общества и возможность комплементарности людей, составляющих его. Исследование общественного развития, в свою очередь, возможно в научном аспекте только на основе применения диалектического метода. Это его главное преимущество по сравнению, к примеру, с цивилизационным подходом, в котором учитываются географический, этнический, конфессиональный и другие аспекты. Диалектика же предполагает комплексный теоретический анализ развития общества, вне зависимости от его типа, структуры и иных признаков. По отношению к общественному развитию диалектика выступает как исходный, базовый принцип, гласящий, что процесс развития – это возникновение и преодоление противоречий. Как подчеркивает академик Ж.М. Абдильдин, «Противоречие в мысли выражает сущность действительности мира, находящегося в развитии. ... Противоречие – всеобщая форма действительности. Отрицание противоречия есть отрицание, искажение самой действительности, отрицание движения...» [1, с.181-182].

Любое развитие предполагает борьбу противоположных сторон, столкновение взглядов. Развитие общества как базовой структуры организации бытия человека на основе деятельности, коммуникации, обучения и воспитания – это перманентно проблемный процесс. Тяжело, и даже невозможно представить общество, свободное от противоречий, а уж тем более жить в таком обществе. Хотя современные политтехнологи и пытаются создать иллюзию «идеального общества»,

это похоже на хорошую мину при плохой игре. Развитие есть процесс разрешения возникающих противоречий, причем не просто путем их «снятия», а путем нахождения опорных точек согласования сторон. Развитие по линии прогресса предполагает нахождение компромиссов между сторонами, участвующими в общественной жизни.

Столкновение противоречий ведет к конфликту. Конфликт есть особая форма противоречия, находящаяся в фазе активного противодействия сторон. А.Я. Анцупов и А.И. Шипилов дают следующую дефиницию конфликта: «конфликт – наиболее деструктивный способ развития и завершения значимых противоречий, возникающих в процессе социального взаимодействия» [2, с.158].

Причем «конфликт» не несет сугубо негативную коннотацию, подразумевающую лишь межличностные отношения, но конфликт может быть между старым и новым. К примеру, на определенной стадии общественного развития старые условия перестают отвечать вызовам времени, научно-технического прогресса, сознания людей. Возникает конфликт старого порядка и новых возможностей развития, который может решиться двумя путями. Эволюционный путь развития предполагает своевременную, поэтапную замену старого новым. Эволюционный путь довольно продолжителен во времени и для успешной реализации предполагает довольно высокий уровень благосостояния членов общества, идеологическую заданность и стабильность.

Интересен вопрос о том, можно ли считать стагнацию общественного развития эволюционным путем? Стагнация, как промежуточная фаза между прогрессом и регрессом, также может считаться залогом стабильности общества. Однако с точки зрения диалектики, говорить о стагнации общества нельзя. К примеру, период нахождения у власти Л.И. Брежнева называют «эпохой застоя», но застой – это тотальная остановка развития всех сфер общества. На наш взгляд, стагнация – это временная, непродолжительная фаза, подготавливающая очередной этап развития.

Второй путь общественного развития есть радикальное разрешение конфликта между старым и новым – революция. Революционный путь меняет, причем кардинально, старое на новое. Во временном отношении это более быстрое развитие общества по сравнению с эволюционным путем, но и по масштабам разрушения старого порядка и человеческих жертв революция также преобладает. Поэтому сложно говорить о том, какой путь развития наиболее приемлем. Традиционалисты и консерваторы выбирают путь эволюционизма, а либералы и прогрессисты – революционный путь, и иногда оба этих пути развития являются одинаковым, но неизбежным злом или благом для общества. Оба перечисленных пути решения конфликта, в данном случае, конфликта старого и нового в социальном развитии, имеют множество примеров в истории человечества.

Следует отметить, что не всегда противоречия, возникающие в ходе общественного развития, приводят к конфликтам. В современном мире, раздираемом противоречиями, конфликты стали нормой, и, кажется, что иного пути развития не существует. Конфликты везде – в межличностном общении, в мировой политике, да и сам человек зачастую раздираем внутренними конфликтами. Однако, даже в теоретическом плане, есть еще один выход из противоречий – толерантное сознание, находящееся в тесной связке с межэтническим и межконфессиональным согласием. Толерантность совсем не исключает конфликтов – они есть и будут – это объективное условие развития общества. Просто толерантность разрешает конфликт, снимая тем самым противоречие. «Диалектиком является тот», - подчеркивает Ж.М. Абдильдин, - «кто признает и противоречие, и их разрешение, переход из одного состояния в другое» [1, с. 182-183].

Что же такое толерантность? Ее основа – согласие, то, к чему люди стремились испокон века. В современном глобальном переустройстве мира толерантность превратилась в яркую вывеску, ширму для прикрытия реального положения дел в обществе. Стремление к тотальной толерантности также дает свои негативные плоды – в европейских странах мигранты-гости ведут себя как хозяева.

Основа толерантности – согласие. Это то, в чем нуждается не только современный мир, но и каждый человек. В политической сфере согласие зачастую достигается путем исключения не разделяющих позицию власти индивидов из процесса влияния на развитие общества. Были исторические эпохи, когда согласие зиждилось на страхе оставшихся в живых людей после проведения репрессий. Такое согласие не является толерантностью, и не ведет к ней, ибо толерантность – это согласие структурных элементов общества, а точнее, согласие людей между собой.

Согласие в данном случае выходит за рамки «соглашения» по тем или иным вопросам, и означает взаимопонимание. Последнее есть уважение взглядов и убеждений другого человека, стремление к эволюционному развитию общества, стремление избежать перехода противоречий в фазу конфликта. При этом толерантность не исключает самоуважения индивида, сохранения им собственной идентичности и справедливого требования к уважению этой идентичности другими людьми. Отсутствие самоуважения при уважении другого ведет к негативным последствиям. Мы уже указывали на проблему мигрантов в современной Европе. Европейцы были открыты к мигрантам, и толерантны с ними настолько, что забыли о своей идентичности. Как следствие, мигранты, вместо того, чтобы инкорпорироваться в европейскую идентичность, начали навязывать толерантным европейцам собственную идентичность, в корне отличающуюся как от западной, так и от общечеловеческой (отсутствие норм морали и стыда вследствие низкого уровня образования и

воспитания, обусловленного низким уровнем жизни в странах, откуда прибыли мигранты). Как результат – возник конфликт, пути разрешения которого не определены до сих пор.

Взаимопонимание – как единое поле взаимодействия людей разных национальностей, языков, культур и вероисповеданий – и есть подлинная толерантность. Понимание толерантности как терпения ограничено, и не отражает всей сути этого понятия. Одностороннее или взаимное терпение означает нахождение индивидов в состоянии напряженности. Нужно не только (и не столько!) терпение, сколько нахождение точек взаимного согласия, из которых будут рождаться новые отношения между членами общества. Взаимопонимание проявляет себя в разных формах, главнейшая из которых – межкультурный диалог. Данный диалог предполагает высокий уровень общественного развития и развитость государственного устройства, основанных на принципах морали и гражданской идентичности. Как подчеркивает академик А.Н. Нысанбаев, «В современных условиях формирование пространства диалога культур и цивилизаций, в котором обретается желанное и необходимое согласие, становится одной из приоритетных форм социального и культурного обустройства конфликтного мира» [3, с.134].

Межкультурный диалог невозможен или сильно затруднен, если его стороны забиваются в «скорлупу» национализма. Когда же люди оценивают других по моральным и профессиональным качествам, готовы не просто к общению, а к взаимообогащению в диалогической форме, тогда межкультурный диалог становится высшей формой толерантности общественного развития. Такую толерантность нельзя насадить извне, создать «тепличные» условия, так как она идет из ментальности народов и создается в ходе культурно-исторического процесса. Большая ответственность в данном случае лежит на государстве, которое должно проводить взвешенную внутреннюю политику, учитывающую интересы всех акторов общественного процесса.

Толерантность не как терпение, но как диалог – вот реальная альтернатива конфликту. Повторим, конфликты перманентны и являются следствием противоречий общественного развития. Избежать конфликтов невозможно, так как сама природа человека амбивалентна, но можно минимизировать негативное влияние конфликта с помощью толерантности. Применительно к человеческой личности характеристика «толерантности» будет означать обретение человеком внутренней гармонии, которая продуцирует доброжелательность и уважение к другим людям. В общественном разрезе толерантность означает плюрализм, многополярность на основе уважения человеческого в человеке. Конечно, добиться идеального, толерантного общественного устройства невозможно, и стремление к этому есть утопия. Неправильно также стремление сделать общество искусственно толерантным, путем политического давления на людей. Мнимое согласие, достигнутое таким путем – крышка на кипящем котле, которая рано или поздно отлетит, выплеснув кипятком злобы и противоречий. Яркий пример – последний период существования советской империи – «оплота» братских народов, силой и страхом создавшего атмосферу толерантности в межнациональной сфере. Стоило империи пасть, и тут же разгорелись гражданские войны, в бывших союзных республиках расцвел национализм. К счастью, всего этого избежал Казахстан.

Толерантность и конфликт – две стороны диалектического процесса развития общества, сохраняющие баланс отношений в нем. Радикализация одной из этих сторон будет детерминировать распад общественной системы в целом. Чистой, концентрированной толерантности не может быть – это утопия. Попытки создания такого общества могут обернуться тем, что толерантность перейдет в «войну всех против всех». Погруженное же в пучину конфликтов общество также является обреченным. Повышение уровня конфликтности общества отнюдь не свидетельствует о демократичности общества и наличии мнений и борьбы между ними, в отличие, скажем, от авторитарного общества. Конфликтность не является показателем высокого уровня политического сознания и гражданской активности, а, напротив, свидетельствует об элементарном неумении регулировать общественную систему со стороны власти.

Между конфликтом и толерантностью – тонкая грань, и соблюсти баланс интересов – великое искусство общественного со-жительства и человеческого со-существования, достигаемое через диалог разных сторон. «Диалог как форма сотрудничества и сосуществования есть реальная альтернатива насилию, доминированию, господству, монополии», - подчеркивает академик А.Н. Нысанбаев [3, с. 134]. Искусство быть человеком самому и видеть человека в другом – подлинная суть толерантности. Будущее мирового сообщества – в многополярности, и диалоге между этими полюсами. Вернее, это не просто диалог во имя мира, но полилог, настоящая симфония общественной системы.

Достижима ли подобная симфоничность, и не есть ли это очередная утопия, самообман общества, несбыточная мечта человечества? Думается, когда человечество вплотную подойдет к возможности взаимного самоуничтожения (в результате ядерной войны или без нее), оно осознает, что иного выхода нет. Только на пороге исчезновения люди смогут понять, что конфликты, неизбежные в общественном развитии, должны уравниваться толерантностью. Это мерило общественного развития называется стабильностью. Важно сохранить ее, чтобы не ввергнуться в хаос гражданской войны или установить тоталитарный режим «всеобщего благоденствия».

Литература.

1. Абдильдин Ж.М. Собрание сочинений. Т.11: Логика об универсальных формах и методах мышления [Текст]: монография / Абдильдин Ж.М.– Алматы: Хантәңірі, 2016. 380 с.
2. Анцупов А.Я. Словарь конфликтолога.[Текст]: учеб. для вузов. 2-е изд. / Анцупов А.Я., Шипилов А.И.– СПб: Питер, 2006. 528 с.
3. Нысанбаев А.Н. Становление толерантного общественного сознания в Казахстане. / Формирование толерантного сознания в современном казахстанском обществе. [Текст]: монография / Нысанбаев А.Н. Алматы: ИФП КН МОН РК, 2009. 327 с.

References

1. Abdil'din ZH.M. Sbranie sochinenij. T.11: Logika ob universal'nyh formah i metodah myshleniya [Tekst]: monografiya / Abdil'din ZH.M.– Almaty: Hantәңіri, 2016. 380 s.
2. Ancupov A.YA. Slovar' konfliktologa.[Tekst]: ucheb. dlya vuzov. 2-e izd. / Ancupov A.YA., SHipilov A.I.– SPb: Piter, 2006. 528 s.
3. Nysanbaev A.N. Stanovlenie tolerantnogo obshchestvennogo soznaniya v Kazahstane. / Formirovanie tolerantnogo soznaniya v sovremennom kazahstanskom obshchestve. [Tekst]: monografiya / Nysanbaev A.N. Almaty: IFP KN MON RK, 2009. 327 s.

Сведения об авторах

Качеев Д.А. - к.ф.н., магистр истории, доцент кафедры философии КГУ им. А. Байтұрсынова. Раб.тел.: 8-7142-511176, E-mail: kacheev@mail.ru

Д.А. Качеев – филос.ғ.к., философия кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ. тел.: 8-7142-511176, E-mail: kacheev@mail.ru

Kachejev D.A. - associated professor, candidate of philosophical science (CSc), master of history, philosophy department, Kostanay State university, Phone number: 8-7142-511176, E-mail: kacheev@mail.ru

УДК 94(574)

**ГЕРОИЗМ ЖЕНЩИН КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ (1941-1945 ГГ.)**

Турежанова С.А – к.и.н., доцент Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова.

Кауменова А.А – магистрант 2 курса специальности История, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынов.

Более семидесяти лет назад завершилась победой нашего народа страшная война, унесшая миллионы жизней. Для горькой памяти нет сроков. Меняется многое: государства, границы, люди, оценки прошлому. Не меняется память, все еще живы в воспоминаниях многочисленных уже фронтовиков их боевые товарищи, павшие смертью храбрых на фронтах Великой Отечественной войны. Еще хранят седые вдовы старые фотографии и письма, бережно перелистывают в памяти недолгие счастливые дни и плачут, узнавая во взрослых внуках черты давно погибших молодых мужей. И не гаснет пламя вечного огня, зажженного живыми в память о погибших. Р. Рождественский сказал: «Вспомним всех поименно горем вспомним свом...Это нужно не мертвым! Это надо живым!»

Живя днем сегодняшним, мы не должны забывать, что есть прошлое, помнить в нем не только трагическое, но и героическое. Память не может быть жестокой, она должна быть заботой о будущем, чтобы, извлекая уроки, не повторить ошибок.

В своей работе я попыталась кратко охарактеризовать, вспомнить события Великой Отечественной войны. Хронологические рамки работы: июнь 1941 г. – май 1945 г. Кроме того, хотелось немного рассказать о моем городе в годы войны.

Ключевые слова: женщины, Костанай, фронтовики, тыловики, медсестры

**COURAGE OF WOMEN OF KOSTANAY REGION IN THE GREAT
PATRIOTIC WAR (1941-1945)**

Turezhanova S.A. - Candidate of Historical Sciences, Associate Professor A. Baytursynov Kostanay State University.

Kaumenova AA – 2nd year postgraduate student of the specialty History, A. Baytursynov Kostanay State University.

More than seventy years ago a terrible war ended in the victory of our people, which took millions of lives. For bitter memory there is no time limit. Many things are changing: states, borders, people, assessments of the past. Memory does not change, the combat comrades who died the death of the brave on the fronts of the Great Patriotic War are still alive in the memories of the few veterans who are already front-line. Old gray photos and letters are still kept by the gray widows, gently leafing through the memory of short-lived happy days and crying, recognizing in the grown-up grandchildren the features of long-dead young husbands. And the flame of eternal fire, lit alive in memory of the dead, does not go out. R. Rozhdestvensky said: "Let's remember all by name, by grief, we'll remember our own ... It's not dead!" It must be alive! "

Living in the afternoon today, we must not forget that there is a past, remember not only tragic, but also heroic in it. Memory can not be cruel, it must be a concern for the future, so that when learning lessons, do not repeat mistakes.

In my work I tried briefly to describe, recall the events of the Great Patriotic War. The chronological framework of the work: June 1941 - May 1945. In addition, I wanted to tell a little about my city during the war.

Key words: women, Kostanay, frontline soldiers, loggers, nurses

ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘЙЕЛДЕРІНІҢ ҚАҒАРМАНДЫҒЫ (1941-1945)

Турежанова С.А. - тарих ғылымының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Кауменова А.А. - тарих мамандығының 2 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Жетпіс жыл бұрын біздің халқымыздың миллиондаған өмірін талап еткен жеңіске деген қорқынышты соғыс аяқталды. Ащы жады үшін уақытша шектеу жоқ. Көп нәрсе өзгеріп отырады: штаттар, шекаралар, адамдар, өткенді бағалау. Жадты өзгерту Ұлы Отан соғысында қаза тапқандарға батырдың өлімі, олардың жолдастарын бірнеше өзінде ардагерлер естеліктер әлі тірі емес. Әлі күнге дейін бақытты күн еске қысқа өмір сүрген арқылы жапырақ сүйіспеншілікпен, ескі ақсақалды жесір фотосуреттер мен хаттар ұстап және жылап, ересек немерелер оқыту ұзақ өлі жас жігіттерді ерекшеліктері. Өлгендерді еске алу үшін тірі жанып тұрған мәңгілік оттың жалыны шықпайды. Р.Рождественский былай деді: «Есімін еске түсірейік, қайғы-қасірет арқылы өзімізді еске аламыз ... Бұл өлген жоқ!» Ол тірі болуы керек! «Бүгін түсте өмір сүру керек, өткенді ұмытып кету керек, қайғылы ғана емес, сонымен қатар батырлықты да естен шығармаймыз. Есте сақтау қатал болуы мүмкін емес, сабақты үйрену кезінде қателерді қайталамау үшін ол болашаққа қатысты алаңдаушылық туғызуы керек.

Менің жұмысымда Ұлы Отан соғысы оқиғаларын сипаттап, қысқаша сипаттауға тырыстық. Жұмыстың хронологиялық негізі: 1941 жылдың маусымы - 1945 жылдың мамыры. Бұған қоса, соғыс кезінде менің қалам туралы біраз айтып бергім келді.

Түйінді сөздер: әйелдер, Қостанай, майдангерлер, тыл жұмыскерлері, медбикелер

Время бессильно ослабить память человечества о мужестве и несгибаемой стойкости советских людей, поднявших на защиту своей Родины, своей Отчизны. Эту войну вел советский народ против немецко-фашистских захватчиков не только ради советского народа, но и ради других народов, ради мира во всем мире. Неоценимый вклад в победу над фашизмом внесли советские женщины, вставшие на защиту своей Родины. Каждая хотела всем сердцем уйти на фронт и защитить свою родину.

Исторический опыт четырех лет борьбы народов СССР с немецко-фашистскими захватчиками никогда не потеряет своей значимости. Непреходящее значение имеет каждый его аспект и, прежде всего, такой, как место женщин в этом всенародном подвиге. Советские женщины к началу Великой Отечественной войны стали мощным социально-экономическим, политическим и культурным слоем населения страны. Они составляли 52,1% населения СССР (88,9 млн. человек). 34 миллиона женщин более 100 национальностей (43,3 % всего трудоспособного населения) СССР на равных условиях были заняты в народном хозяйстве. На селе их удельный вес составлял 52,5 %, в просвещении, науке и искусстве - 58,1 %, в здравоохранении - 73,4%, 83,9 % горожанок СССР и 66,5 % крестьянок в СССР. Более 6 миллионов женщин страны имели среднее образование и 355 тысяч – высшее [1, с 48]. В годы Великой Отечественной войны они сыграли большую, а во многих отраслях даже определяющую роль.

Историография Великой Отечественной войны богата сборниками документов и материалов об этом духовном порыве женщин СССР. Написано и издано огромное количество статей, монографий, коллективных работ и воспоминаний о труде женщин в годы войны в тылу, о подвигах на фронтах, в подполье, в партизанских отрядах, действовавших на временно оккупированной территории Советского Союза. Но жизнь свидетельствует, что не всё, не о всех и не обо всем сказано и проанализировано. Многие документы и проблемы были «закрыты» для историков в прошлые годы. В настоящее время есть доступ к документам, не только малоизвестным, но и к документам, требующим объективного подхода к изучению и беспристрастного их анализа. Делать это не всегда легко в силу сложившегося стереотипа по отношению к тому или другому явлению или личности.

Архивные документы свидетельствуют, что абсолютное большинство населения Советского Союза приняло единственно правильное решение: все силы отдать борьбе с фашизмом, защищать свою Родину, своих родных и близких.

Доказательством являются исторические записи о том, как они добровольно просились на фронт. Получив отказ, или поняв, что они не смогут справиться с этим, никто не сдавался. Допустим, у человека нет склонности, быть врачом или медсестрой, но под влиянием того, что случилось в то время, у них не оставалось выбора. Отучившись в университете, получив опыт, каждый забывал о страхах и шел на помощь тем, кому нужна была их помощь. Врачей каждый раз не хватало, и люди могли погибнуть, не дождавшись помощи. Как говорил И.В. Панфилов «Ваша главная цель - спасти раненных людей. Сколько вы спасете, столько бойцов и офицеров, командиров вернуться в строй, чтобы защищать Родину» [2, с. 45].

Война длилась 1418 дней и ночей. Все страны и все ее жители с нетерпением ждали победы. Просыпаясь, каждое утро они не видели светлое голубое небо над головой, как видим сейчас мы. Это было другое поколение людей- людей, которые боролись за наши с вами жизни. Весь этот путь до войны был кровопролитным и тяжелым. Люди теряли близких себе людей, их семьи и друзья умирали на их же глазах; маленькие дети оставались без еды, родителей и крышей над головой, единственное, что они хотели видеть - это воду или кусок хлеба; тогда каждый хотел учиться в институте, чтобы быстрее оказаться на фронте. 73 300 кустанайцев отправились на фронт, но 36 664 из них так и не вернулись в родные края. По данным источников на фронт ушло около 1 260 патриотов [3, л. 5].

С первых дней войны девушки изъявляли желание внести свой вклад в победу! Они просились стать медсестрами и отправиться работать в госпитали. Прочитав все заявления, я могу понять, насколько для них все это было важно, ведь они писали это лично и от всего сердца. Их собственное желание помочь стояло выше всего, так как жизнь каждой из них была связана с войной. Они понимали, что их маленькое действие сможет стать глобальным действием в успехе. Все эти женщины помогли достичь победы, кто-то из них был медсестрой, кто-то доктором, кто-то солдатом, кто-то тыловиком, кто-то трактористом, кто-то ушел на фронт. А самое главное, война их многому научила, и условия жизни были у них такие же, как и у мужчин, ведь они войну прошли бок о бок с мужчинами.

Как известно, на территории нашего родного города в декабре 1941года началось формирование 150 стрелковой дивизии. В ее создании огромную роль сыграли партийные, советские и другие общественные организации. Для личного состава выделены лучшие помещения города и близлежащих населенных пунктов. Весь народ гордился этой дивизией, и для них было не жалко отдавать свою еду, полушубки и обуви, так как они верили в них и в то, что они смогут освободить наши земли от захватчиков. Наказ трудящихся области гласил: «Быстрее очистить нашу землю от гитлеровских захватчиков». Почти пять месяцев уходит на учебу солдат и командного состава. В напряженной обстановке совершенствуется боевая и политическая подготовка бригады. К концу апреля 1942 года бригада готова к предстоящим боям. 28 апреля на городской площади (на месте нынешней городской школы детского творчества) трудящиеся города собрались на митинг, чтобы проводить всех-всех. Женщинами были Тамара Чмир, Анна Яковенко, Галия Гурова, Вера Кузнецова [4, л. 7-8].

В мае 1942 года бригада занимает один из участков на северо-западном фронте и своими боевыми действиями сковывает большие силы противника, не давая ему возможности перебросить их на центральный и южные фронты. С первых дней пребывания на фронте и до самого Берлина бригада постоянно поддерживала связь с костанайцами. Письма, телеграммы, посылки – были нитями, связывающими тыл и фронт страны. Воины интересовались всем, что происходило дома, в колхозах, совхозах, на предприятиях. В письмах воины подбадривали семьи скорой победой. Костанайцы от мала до велика следили заходом военных событий. Особенно следили за боевыми действиями родной бригады. Население области помогало бригаде всем, чем только возможно, посылая хлеб, одежду, вязанные вещи. Осенью 1942 года личному составу бригады был отправлен эшелон с подарками. Они были вручены солдатам в дни октябрьских праздников.

По февраль 2017 года в городе Костанай насчитывается лишь 12 женщин- участников Великой Отечественной войны. Таблица 1.

Таблица 1

№	ФИО	Дата рождения
1	Бородаева Екатерина Григорьевна	28.12.1923
2	Брагина Галина Николаевна	30.12.1925
3	Вечеркина Тамара Яковлевна	13.11.1921
4	Завгородняя София Никитовна	20.07.1927
5	Неумоина Мария Федоровна	13.05.1923
6	Самохвалова Мария Пантелеевна	19.11.1920
7	Сидорина Нина Мефодьевна	22.12.1925
8	Солдатенко Анастасия Власовна	01.11.1920
9	Хадальских Анна Силантьевна	03.01.1927
10	Чернова Зоя Федоровна	29.10.1923
11	Чернушко Анна Васильевна	06.06.1928
12	Чечубалина Мария Григорьевна	12.09.1923

Это лишь те заслуженные личности, которые подставив на канун свою жизнь, защищали своей грудью сотни тысяч земляков. [4, л. 9-10].

Самой младшей из них 89 лет, а старшей - 97. Это довольно большие цифры, поэтому нужно ценить время, когда они рядом с нами. Сейчас мы должны общаться с ними и проводить больше времени, чтобы изучать родной край, а также показать этим людям, что они играют огромную роль в нашей жизни, ведь они ушли на фронт ради нас.

Существует не мало женщин, которые были награждены орденами за их великую работу на фронте. Всю дорогу войны с достоинством прошли Б. Жантасова, М.П. Ревега, М.Д. Киселева, М.И. Репина, Р. Ергалиева, К. А. Мощенко, Г.Г Бикченатова, А. А. Сахарова, А.Д. Энна, П.В. Гуринко, Н.К. Лобач, З.К. Еременко, Е.С. Рубинштейн и многие другие [5, л. 124].

Работоспособность женщин очень хорошо возросла, так как все дела остались на их плечах. Женщины освоили работы, которые были предназначены для мужчин до времен войны. В годы ВОВ женщины освоили профессии тракториста, комбайнера, слесаря, токаря, строителя, шофера, они самоотверженно трудились на заводах и фабриках, на полях и фермах, в больницах и госпиталях, на стройках и на транспорте. [5, л. 237].

За свой неоценимый вклад в ВОВ женщины были награждены медалями. Эти медали всегда будут напоминать им о тех суровых временах, о том, как они самоотверженно воевали и защищали весь народ. Данные медали- это малейшая часть благодарности, настоящую благодарность могут дать все современные люди, в частности молодое поколение. Думаю, добрые слова признательности от всего сердца и поздравления подарят им улыбку искренне, чем разные медали.

История медицины Казахстана славится своей неотъемлемой помощью раненым людям. Это все отражало неоценимый вклад в победу, потому что в нашу страну были отправлены не только наши соотечественники, но и те, кто воевал рядом с нами. Медицинские работки показали свою отвагу, ведь они долгие часы дня и ночи боролись за жизнь каждого воина. Они отдавали все свои силы, энергии и знания, чтобы облегчить их боль и отправить их воевать дальше на фронт.

Самыми главными целями в медицинской сфере были:

1. Открытие большого количества эвакогоспиталей и обеспечение скорейших восстановлений боеспособностей раненых и больных воинов Красной Армии.
2. Расширение и укрепление лечебно-профилактической сети.
3. Усиление медико-санитарной помощи.
4. Ускорение подготовок врачей и медсестер.
5. Повышение квалификации работников.
6. Организация массового донорства.
7. Проведение мероприятий, посвящённых учению народа.

В Костанайской области имелось 5 эвакогоспиталей (№3597, №3598, 2445 и др.), которые ежедневно принимал сотню людей, и большая часть из них немедля возвращались на фронт.

С началом Великой Отечественной войны было принято решение об эвакуации госпиталей с прифронтовой полосы в тыл. Решением стало создание эвакогоспиталей на территории Костанайской области, так как в то время это считалось спокойным местом, где врачи смогут выполнять свою работу.

В июле 1941 был сформирован эвакогоспиталь 3597. Он был самый большой, на 700 коек и находился в здании, которое сегодня имеет большую историческую ценность. Это первое здание областной больницы. «Госпиталь 3595 который сформировался на базе медперсонала областной больницы и возглавлял его Федор Михайлович Макроусов – главный врач больницы. Они прошли

дорогой войны от Костаная и дошли практически до Берлина в город не зашли, но были рядом» [6, с. 56] - рассказывает С. Ступин, сотрудник исторического отдела Костанайского краеведческого музея. 15 февраля 1942 года госпиталь был расформирован и отправлен на запад, а здание стало зданием обслуживания местного населения.

Еще один госпиталь под номером 2445 находился в здании, где сейчас располагается областной центр обслуживания населения. Был сформирован 15 июля 1941 года. Располагался в зданиях школ имени Крупской и имени Горького. Но 24 сентября 1942 году он был расформирован и здание снова стало школой.

Следующий эвакуированный госпиталь был развернут в здании, где сегодня детей обучают искусству. Это художественная школа, а также здание Костанайского колледжа быта сервиса.

Все госпитали, развернутые на территории Костаная действовали не больше года, потому что расстояние было большое, а помощь была необходима немедленно и перенесены они были ближе к передовой. Стоит сказать, что медицинского персонала катастрофически не хватало. А потому на базе госпиталей, которые хоть и не долго, но действовали на территории нашей области, были организованы курсы медсестер. Их прошли, не один десяток молодых женщин. А после они также самоотверженно помогали раненым на передовой [6, с. 67].



Госпиталь 3597

Хочется сказать, что за год своей работы Костанайская область могла показать себя, как область, которое тоже вносит пользу в победу. «Если говорить в целом о Костанайских эвакуированных госпиталях, то в них прошло лечение около 10 тысяч бойцов и командиров, и порядка 71% были возвращены в строй» [7, с. 45] - рассказала А. Карпухина, архивист Костанайского областного архива. В этих боях отличалась и санинструктор Валя Веледницкая. Под огнем противника она оказывала помощь раненым бойцам, выносила их с поля боя. Только за один день она вынесла с поля боя 37 тяжелораненых бойцов с их оружием.

Медработники занимались:

- Лечение и обслуживанием людей;
- Открытием новых видов лечебной помощи;
- Продвижением новых методов и идей;
- Подготовкой медработников;
- Санитарно-противоэпидемическими мероприятиями;
- Открытием университетов, колледжей и госпиталей;
- Изготовлением медикаментов;
- Пропагандой среди народа.

Помимо того, что нужно было лечить больных, следовало проводить профилактики среди народа. Различные разговоры, мероприятия, подготовки к оказанию первой помощи, были необходимы простым людям, которые не были ни бойцами, ни медиками.

Среди людей этого направления имелись:

- Высококвалифицированные работники;
- Медсестры;
- Санитарки;
- Педагоги;
- Ученые;
- Организаторы здравоохранения.

Самое главное, что могли сделать врачи - это дать вторую жизнь бойцу, который оказался парализованным или раненым. Согласитесь, только чудо может дать шанс продолжить свой путь дальше. Прощаясь с жизнью человек, надеется на чудо - на вторую жизнь. В данном случае, чудом является развивающаяся медицина и ее добросовестные работники. В годы первой мировой войны из числа раненных возвратились на фронт лишь 40%, то в годы ВОВ эти показатели возросли до

73%. Данная разница, размером в 33%, является доказательством развития медицины. Медицина не стояла на одном месте. Ежедневно медработники спасали жизни людей и находили новые методы решения этих проблем. С появлением новой болезни, появлялись новые решения этой проблемы. На протяжении всей войны ни один работник не смог бы запомнить, сколько людей он спас, ведь это количество невозможно сказать примерно да около, тем более, эти работники трудились не для количества, а для качества. Тем самым, могу сказать, что любой медик вносил определенный вклад в общенародную борьбу с врагом.

Одним из важнейших плюсов быстрой и эффективной работы стал коллектив и отношение между сотрудниками. Как известно, в любом месте работали не только граждане своего города, но и прибывшие в союзные республики крупнейшие деятели науки, врачи-практики, работники советского здравоохранения, доценты, профессоры и научные работники. Все они работали рука об руку. Объединившись единым социумом они смогли достигнуть огромнейшего успеха. Они все стремились наилучшим образом помочь нуждающимся в помощи, работая совместно и слаженно.

Цели были достигнуты благодаря мужеству, мастерству и большому трудовому вкладу прибывших и местных медработников. При этом крепла братская и сестринская дружба и взаимоотношения между всеми медиками. Каждый понимал положение другого человека, и они смогли стать одним верным пунктом оказания помощи. В любом эвакуогоспитале они обеспечивали надежную охрану здоровья, а так же комфортное времяпровождение, не смотря на окружающую обстановку. Нельзя сказать, что все было лишь черным и туманным, потому что были светлые моменты их жизни. Например, набор опыта по своей специальности и новые знакомства с другими работниками дали пользу в будущем, светлом будущем.

Медики безустанно работали в составе медсанбатов, госпиталей и тылу, своевременно оказывали помощь населению республики, которое увеличивалось за счет эвакуированных людей, предотвращали возникновение эпидемий инфекционных заболеваний, принимали активное участие в ликвидации санитарных последствий войны. Таким образом, медики за целый год совершили свой интернациональный подвиг.

Безусловно, что самой наихудшей частью всей войны было то, что дети присутствовали и все это видели, ведь это все повлияло на их психику, положение и конечно же будущее. Как говорил А.Т. Твардовский «Дети и война- нет более ужасного сближения противоположных вещей на свете» [8, с. 455]. Но мы должны поблагодарить казахстанских людей, которые помогли предотвратить данную проблему.

Согласно постановлению Совнаркома СССР от 23 января 1942 года «Об устройстве детей, оставшихся без родителей», перед медицинским работниками Казахстана стала большая задача по восстановлению нарушенного режима и питания прибывших детей. Необходимо было за короткий срок устранить психические травмы, полученные во время бомбежек, сохранить каждую детскую жизнь.

Доказательством этому могу представить одну историю, которая произошла с женщиной нашего родного края, которая работала в тылу. Она до сих пор жива и зовут ее Медведева Клавдия Яковлевна.

Во время разговора с ней она рассказала нам о том, как бок о бок росла с мальчиком, которого они приютили, узнав, что он остался без родителей. На тот период она было подростком и такое решение приняла женщина, которая воспитывала ее. Однажды они увидели мальчика, который остался совсем один и у него не осталось никого из родных. Мальчик 6-7 лет не мог ничего понимать и самое худшее, что могло произойти с ним это то, что он умрет от голода. Такой случай ни мог не вызвать жалости и сочувствия у любого человека. Именно поэтому они приютили его, вырастили и став юношей он отправился на фронт, защищая свою родину и тех, кто его спас.

Итогом доброго сердца казахского народа к детям стала благодарность всех стран СССР. Так, в письме из Украинской ССР был отмечен такой момент «... украинские дети никогда не забудут чуткого материнского внимания всего казахского народа» [9, с.345].

Литература:

1. **Всесоюзная перепись населения 1939 года: коллектив авторов Основные итоги** [Текст]. - М., 1992. С. 21,97,43,49. [с 48].
2. **Костанайская область: прошлое и настоящее** [Текст] : Ч. 1 / под ред. И. К. Тернового. – Костанай: ОАО "Костанайский печатный двор", 2003.- 409 с. [с. 45].
3. **ГАКО. Личное дело Ф. 407, Оп. 1, Д.№82** [л. 5].
4. **ГАКО. Личное дело Ф. 537, Оп. 11, Д.№775 л.** [л 9-10]
5. **ГАКО. Личное дело Ф. 268, Оп. 1, Д.№490** [л. 237].
6. **«Герои Советского Союза – Кустанайцы»** [Текст] - г. Кустанай, декабрь 1974 год, С.124 [с. 67].
7. **«Книга памяти. Костанайская область, том 5 » - «Қазақ энциклопедиясы»** [Текст] Алматы, 2000 год, с. 237 [с. 45]

8. Сборник материалов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 70-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне [Текст] (Омск, 2015) / Отв. ред. М.Н. Шевченко –Омск: Изд-во ОмГМУ, 2015. – 316 с. [с. 455].

9. Тельпуховский Б.С. Великая Отечественная война Советского Союза 1941-1945 гг. [Текст]: краткий очерк М.: Политиздат, 1959. - 575 с. [с.345].

References:

1. Vsesoyuznaya perepis' naseleniya 1939 goda: kolektiv avtorov Osnovnye itogi [Текст]. - М., 1992. S. 21,97,43,49. [s 48].

2. **Kostanajskaya oblast': proshloe i nastoyashhee** [Текст] : Ch. 1 / pod red. I. K. Ternovogo. – Kostanaj: ОАО "Kostanajskij pechatnyj dvor", 2003.- 409 s. [s. 45].

3. **GAKO. Lichnoe delo F. 407, Op. 1, D.№82** [l. 5].

4. **GAKO. Lichnoe delo F. 537, Op. 11, D.№775 l.** [l 9-10]

5. **GAKO. Lichnoe delo F. 268, Op. 1, D.№490** [l. 237].

6. «**Geroi Sovetskogo Soyuza – Kustanajcy**» [Текст] - g. Kustanaj, dekabr' 1974 god, S.124 [s. 67].

7. «**Kniga pamyati. Kostanajskaya oblast', tom 5** » - «Қазақ е'nciklopediyasy» [Текст] Almaty, 2000 god, s. 237 [s. 45]

8. **Sbornik materialov Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashhennoj 70-j godovshhine Pobedy sovetskogo naroda v Velikoj Otechestvennoj vojne** [Текст] (Омск, 2015) / Отв. ред. М.Н. Шевченко –Омск: Изд-во ОмГМУ, 2015. – 316 с. [s. 455].

9. **Tel'puxovskij B.S. Velikaya Otechestvennaya vojna Sovetskogo Soyuza 1941-1945 gg.** [Текст]: краткий очерк М.: Политиздат, 1959. - 575 с. [s.345].

Сведение об авторах

Турежанова С.А – к.и.н., доцент, Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова, sofia-kz59@bk.ru

Кауменова А.А – магистрант 2 курса специальности История, Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова, kaumenova.aa@mail.ru

Turezhanova S.A. - Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, sofia-kz59@bk.ru

Kaumenova AA – 2nd year postgraduate student of the specialty History, A. Baytursynov Kostanay State University, kaumenova.aa@mail.ru

Турежанова С.А. – тарих ғылым кандидаты, доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ. sofia-kz59@bk.ru

Кауменова А.А. - тарих мамандығының 2 курс магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, kaumenova.aa@mail.ru

УДК 378.14

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

Ким Н.П.- доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики КГУ им.А.Байтурсынова

Толеш М.- магистрант 2 года обучения специальности «6М010300-Педагогика и психология» КГУ им.А.Байтурсынова

В настоящей статье рассматривается проблема реализации воспитательного кластера как условие развития мотивации студентов к обучению в вузе. Сегодня в вузах Казахстана разработаны новые курсы по акмеологии, разные Концепции, программы и планы воспитательной работы по проблеме развития мотивации у студентов к обучению. Однако анализ практики воспитательной деятельности и изучение проблем, существующих в молодежной среде, показывает, что основным недостатком традиционной системы высшего образования зачастую является отсутствие четкого механизма реализации принципов воспитательной деятельности.

Важным элементом молодежной политики в вузе является развитие университетских СМИ с участием студентов специальности «журналистика», которые самостоятельно готовят видеосюжеты, а действующие интерактивные интернет-программы, позволяют каждому студен-

ту получать достоверную информацию о происходящих событиях в стране и мире, обмениваться мнениями, оставляя комментарии на веб-страницах.

Условием успешного формирования лидерских качеств студентов и их мотивации к обучению является педагогическая подготовка руководителей структур, связанных функционально воспитанием студентов. Представленная работа носит методический характер. Авторы приводят положительные результаты воспитательной деятельности в КГУ им.А.Байтұрсынова.

Ключевые слова: молодежная политика, воспитание, воспитательная деятельность

IMPLEMENTATION OF EDUCATION CLUSTER AS A CONDITION OF DEVELOPMENT OF STUDENT'S MOTIVATION TO STUDY AT THE UNIVERSITY.

Kim.N.P.-doctor of Pedagogical Sciences , professor of psychology and pedagogy department at Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov.

Tolesh.M.M.- undergraduate student of the 6M010300 pedagogy and psychology speciality of Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov.

This article considers the problem of realization of Education cluster as a condition of student's motivation to study at the University. Today Universities of Kazakhstan has developed new courses of the achmeology, different concepts, programs and and educational promoting of students' motivation in order to learn.

However, practice analysis of educational activities and the study of the problems, existing in the youth environment, show that, as a rule, the main disadvantage of traditional system of higher education is the lack of clear mechanism of realisation of educational activity. Preparation of heads of structures, functionally connected with educational work of students is a condition of forming leadership skills and their motivation to study. Presented work has a methodical character.

This work is methodological in nature. The authors present the positive results of education activities in Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov.

Key words: youth policy, education, educational activities.

ЖОО-да ТӘРБИЕЛІК КЛАСТЕРІН ІСКЕ АСЫРУ СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУҒА УӘЖДЕМЕСІНІҢ ЖЕТІЛУ ЖАҒДАЙЫ РЕТІНДЕ

Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ психология және педагогика кафедрасының профессоры

Төлеш М. – «6M010300-педагогика және психология» мамандығының 2-ші оқу жылының магистранті

Осы мақалада ЖОО-да тәрбиелік кластерін іске асыру студенттердің оқуға уәждемесінің жетілу жағдайы ретіндегі мәселесі қарастырылады. Бүгінде Қазақстанның жоғары оқу орындарында акмеологиядан жаңа курстар, студенттердің оқуға уәждемесі дамуының мәселесі жөнінде түрлі Концепциялар, бағдарламалар мен жоспарлар әзірленген.

Дегенмен, жастар ортасында орын алатын, тәрбие жұмысы тәжірбиесінің талдауы мен мәселелердің зерттеуі, тәрбие жұмысы қағидаларын жүзеге асырылуының нақты механизмінің болмауы дәстүрлі жоғары білім берудің негізгі кемшілігі болып табылатыны көрсетеді.

Өз бетімен видеосюжеттерді дайындайтын, "Журналистика" мамандығының студенттерін университеттегі бұқаралық ақпарат көздерін дамытуға қатыстыру, әрбір студентке Веб-парақшаларында коментарийлер, пікірлермен алмасу, әлемдегі барлық ақпаратты білуге мүмкіндік береді.

Функционалды байланысқан басшыларды педагогикалық дайындау студенттердің көшбасшылық қасиеттер мен оқуға үжін қалыптастыру жағдайы болып табылады. Ұсынылған жұмыс әдістемелік сипатта берілген.

Авторлар А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ тәрбие жұмысының оң нәтижелерін келтіреді.

Түйінді сөздер: жастар саясаты, тәрбие, тәрбие қызметі

В основе современной идеологии Казахстана заложены базовые идейно-политические концепты, которые выступают в качестве постулатов национальной идеи, в частности, *гражданский мир, внутривполитическая стабильность, общественное, межэтническое и межконфессиональное согласие, национальное единство, религиозная толерантность, социальная и политическая модернизация* Соответственно этой национальной идее процессы, происходящие в политической, экономической и духовной жизни нашей страны, побуждают по-новому взглянуть на проблемы

воспитания студенческой молодежи, формирования интеллектуального и творческого потенциала личности в условиях высших учебных заведениях Республики Казахстан.

Данная проблема актуализирована в Законе РК «Об образовании», в котором *«воспитание рассматривается как целенаправленная ориентированная на создание условий для развития духовности, оказание молодежи помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, создании условий для самореализации личности [1].* Основные положения государственной молодежной политики с акцентом на студенческую молодежь включены в «Стратегический план развития Казахстана до 2020 года», «Государственную программу развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы», «Государственную программу развития здравоохранения Республики Казахстан на 2011-2015 годы», «Программу развития физической культуры и спорта в Республике Казахстан на 2011—2015 годы», «Программу занятости 2020», «Программа «Дорожная карта бизнеса— 2020», Программа «Доступное жилье— 2020» и Стратегические планы центральных и местных исполнительных органов.

Таким образом, наблюдается тенденция к переводу молодежной политики в приоритетное направление государственной деятельности. В своей статье "Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к обществу всеобщего труда" Президент РК Н. Назарбаев выделил воспитательную работу среди учащейся молодежи, в том числе в вузах. Он подчеркнул, что отсутствие инновационных курсов, которые необходимы учащимся уже сегодня, ведет к социальному инфантилизму значительной части молодежи, неумению адаптироваться во взрослой жизни и т. д. Часть молодежи легко становится "добычей" религиозных сект, экстремистов, наркоманствующих и криминальных групп [2].

Практика показывает, что несмотря на положительные тенденции в развитии молодежной инициативы в вузах наблюдается недостаточная работа по целенаправленному формированию у молодежи нравственных постулатов. Поэтому сегодня как никогда необходимы новые подходы как в реализации Концепции государственной молодежной политики, так и в воспитании студенческой молодежи.

Основой личностно-ориентированного подхода к организации воспитательной работы и студенческого самоуправления являются субъект-субъектные отношения. Если в традиционной системе обучающийся рассматривается как объект, на который направляется воспитательное воздействие, без учета самостоятельности суждений и мнений самого студента, то при субъектном подходе, студент становится равноправным партнером в общении и деятельности, при этом преподаватель признает ценность личности и проявление его индивидуальности. Конечно, найдутся скептики, которые скажут, что ничего нового мы не предложили. Вместе с тем, все отчетливо осознают и понимают, что в воспитании современной молодежи сегодня отсутствуют идеологические постулаты.

Приведем простой пример как на основе личностно-ориентированного подхода строится воспитательная работа в КГУ им.А.Байтурсынова с учетом принципа организации студенческой жизни на основе конкретных интересов студентов. Для этого в нашем вузе созданы клубы, студии разной направленности: интеллектуальные, спортивные, художественной самодеятельности и др. Студии и клубы посещают студенты разных специальностей и курсов, которым интересен тот или иной вид деятельности.

Например, для студентов, желающих развивать танцевальные, музыкальные и художественные способности, работает студия «Онер». Для студентов, проявляющих интерес к интеллектуальным занятиям, организованы интеллектуальный и дебатные клубы, клуб КВН; интеллектуальные секции: шахматы, тогыз-кумалак, шашки и др.; для любителей спорта - спортивные секции. Каждый такой клуб должен возглавлять не только знающий специалист, а заинтересованный преподаватель или заместитель декана по воспитательной работе. Таким образом, через такие объединения реализуется идеология (постулаты национальной идеи).

Немаловажным фактором всестороннего развития личности студента, в том числе и мотивация к обучению является уровень сформированности субъектного потенциала студента, который находится в прямой зависимости от субъектного потенциала преподавательского корпуса, административных и общественных структур. Считаем, что для совершенствования системы всестороннего развития личности студента в вузе необходимо создание воспитательного кластера, включающего комплекс воспитательных мероприятий, разработанных в соответствии с уровнем адаптации студентов и основными направлениями воспитательной деятельности на основе принципов молодежной политики.

Реализация воспитательного кластера конкретизируется в комплексе взаимосвязанных воспитательных задач, которые необходимо решать постепенно, усиливая акценты на создание условий и соответствующие формы организации воспитательной работы по мере возрастания курса обучения в вузе и непрерывности в течение всего периода обучения студентов в вузе. Например, студенты первых курсов наиболее разобщены и имеют трудности в адаптации к учебному процессу вуза, поэтому первый этап сопровождается активной педагогической поддержкой таких студентов, вниманием эдвайзеров и социальных служб университета, оказывающих поддержку первокурсникам

в период адаптации. Рекомендуем проводить в вузах «Посвящение в студенты», вечера знакомств «Здравствуйте, это - мы!» и др. мероприятия.

В формировании мировоззрения, духовно-нравственных качеств большую роль отводим дисциплинам гуманитарного направления (политология, религиоведение, история Казахстана, педагогика и др.), на этом этапе необходимо совершенствовать систему здорового образа жизни, создавать условия для развития физической культуры, формировать гражданскую ответственность, ориентировать работу общественных молодежных организаций (Высший студенческий совет, Студенческая межэтническая ассамблея и др.) на развитие у студентов патриотических чувств и нравственных норм на основе принципов Кодекса чести студента. Приведем лишь некоторые постулаты Кодекса чести студентов КГУ:

«Обучение должно строиться на основе сотрудничества, партнерства и взаимоуважения между студентами, администрацией и преподавателями. Такое сотрудничество невозможно без соблюдения студентами общепринятых правил академической этики, которые столь же значимы, как и сам процесс обучения», «Честное и ответственное отношение к учебе является лучшим критерием студента», «Показателем качества выполняемой студентом академической программы являются итоговые оценки по курсам, которые адекватно отражают знания студента только в случае самостоятельно выполненной работы», «Студент КГУ признает необходимой и полезной всякую деятельность, направленную на развитие студенческой творческой активности, повышение корпоративной культуры и улучшение имиджа университета» [3].

Студенты вторых и третьих курсов активно участвуют в общественной жизни, они уже адаптированы к учебному процессу и интенсивно проявляют свои интересы, принимая участие в разнообразных мероприятиях в соответствии со своими интересами. Они имеют возможность участвовать в разработке и реализации научных проектов в рамках ежегодного Конкурса студенческих бизнес-проектов «Парасатты жастар», научных студенческих обществах и конкурсах, выезжать на обучение и стажировки в зарубежные университеты. На этом этапе необходимо создание инновационной среды с целью развития творческих способностей студентов. В этом плане можно привести пример привлечения наших магистрантов и студентов к участию в разработке проектов, получившим грантовое финансирование, инновационных патентов, к соревнованиям и конференциям в роли организаторов.

Студенты старших курсов в большей мере приобретают управленческие навыки, самостоятельно реализуют полученные знания в форме тренингов для студентов младших курсов, являются членами пропагандистских групп, участниками различных олимпиад, конференций. При этом они развивают профессиональные умения, участвуя в выполнении хозяйственных тем и производственных практик. О степени самостоятельности мышления студентов старших курсов можно судить по вопросам, которые они обсуждают на ежегодных встречах с акимом Костанайской области, с акимом города Костаная. Например, такие вопросы: «Как выполняются задачи государственной молодежной политики в области?», «Имеются ли городские программы трудоустройства молодых специалистов?», «Имеется ли база социально-значимых проектов для молодежи?» и др.

Условием успешного формирования лидерских качеств студентов и их мотивации к обучению является педагогическая подготовка руководителей структур, связанных функционально с воспитанием студентов.

Важным элементом молодежной политики в вузе является развитие университетских СМИ с участием студентов специальности «журналистика», которые самостоятельно готовят видеосюжеты, а действующие интерактивные интернет-программы, позволяют каждому студенту получать достоверную информацию о происходящих событиях, обмениваться мнениями, оставляя комментарии на веб-страницах.

Для каждого студента обеспечен доступ в виртуальную приемную ректора и проректоров, руководителей других подразделений университета. По интересующим вопросам студентов в университете регулярно организуются круглые столы и диалоговые площадки, в которых принимают участие члены Ассоциации выпускников и попечителей, общественные деятели и ученые. Названные нами формы работы не новые, но если их целенаправленно внедрять, то они будут способствовать созданию новых университетских традиций, развитию у студентов таких личных качеств, как способность к ответственному и осознанному поведению, самостоятельность, толерантность, инициатива.

Так, в течение 4-х лет, наряду с полученными знаниями перед каждым студентом открывается возможность быть услышанным и понятым своими однокурсниками, которые, в свою очередь, вовлекаются в процесс сотворчества, конструктивного и плодотворного человеческого общения. Стимулируется внимание личности друг к другу. Все это закладывает основы для формирования здорового коллективизма, способствует социальной адаптации студента, осознанию себя в новом общественном статусе и развивает положительное отношение к обучению.

Литература:

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года « Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014г.)

2. Нурсултан Назарбаев «Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда» .10 июля 2012.

3. Кодекс чести студентов(утвержден решением Ученого совета КГУ им. А.Байтурсынова 22.01.2011 г.).

References:

1. The law of the Republic of Kazakhstan as of July 27, 2007 "On education" (with amendments and additions on condition as on 29.09.2014)

2. Nursultan Nazarbayev "Social modernization of Kazakhstan: Twenty steps to Society of Universal Labor". July 10 , 2012.

3. The honor code of students (approved by the decision of the Academic Council of KSU named after A. Baitursynov 22.01.2011).

Сведения об авторах

Ким Н.П.- доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики КГУ им.А.Байтурсынова. 5 мкрн, 9-64, тел. +7 777 2844668, E-mail: n-kim@yandex.kz

Толеш М.- магистрант 2 года обучения специальности «6M010300-Педагогика и психология» КГУ им.А.Байтурсынова, ул. Наримановская 64,16, тел: +77758225062, E-mail: tmm93@mail.ru

Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ психология және педагогика кафедрасының профессоры, 5 шағын аудан, 64, E-mail: n-kim@yandex.kz

Төлеш М. – «6M010300-педагогика және психология» мамандығының 2-ші оқу жылының магистранты, E-mail: tmm93@mail.ru

Kim N.P.-doctor of Pedagogical Sciences , professor of psychology and pedagogy department at Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov. 5 microdistrict ,64-16 ,tel. +7 777 2844668, E-mail: n-kim@yandex.kz

Tolesh.M.M.- undergraduate student of the 6M010300 pedagogy and psychology speciality of Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov. Narimanovskaya street 64-16 +7775 8225062, E-mail: tmm93@mail.ru

УДК 378.1 ББК 74.58 К 40

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ким Н.П. – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии КГУ им. А.Байтурсынова.

Нурпейсова А.М. - магистрант 1года обучения специальности 6M010300-Педагогика и психология КГУ им.А.Байтурсынова.

В настоящей статье рассматривается проблема развития педагогической культуры студентов в процессе профессиональной подготовки. Необходимость обращения к разработке данной проблемы обусловлена, как отмечает ряд исследователей, нацеленностью государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования на поиск новых путей решения проблемы повышения уровня профессиональной подготовки специалистов, а также, недостаточным отражением педагогического аспекта образовательных программ ряда специальностей.

Сегодня педагогическая наука и практика решают проблемы совершенствования методов и форм вузовского образования, разработки педагогических технологий в обучении. И в этой связи одной из приоритетной задач является развитие педагогической культуры будущего специалиста.

Педагогическая культура обуславливает совершенствование деятельности и взаимодействия людей, и определяет развитие востребованных свойств личности, а также направляет ее становление как носителя высокой культуры. Фундаментом этой культуры является педагогическая этика, определяющая человекотворческую функцию, как основную задачу обучения.

Педагогическая культура нацеливает преподавателя на постоянное познание и принятие самого себя и обучаемого студента. Качество обучения и эффективность деятельности преподавателя определяются, главным образом, знанием психологических особенностей студента, его

способностей, общего интеллектуального развития, потребностей и мотивов, черт характера и выбором соответствующих педагогических стратегий.

Ключевые слова: педагогическая культура, воспитание, педагогическая деятельность

PEDAGOGICAL ASPECTS OF PREPARATION OF SPECIALISTS IN THE SYSTEM OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

Kim N.P. – Doctor of Education, department psychology and pedagogy professor of A. Baitursynov Kostanay State University.

Nurpeisova A.M. - - first course Master's Degree student of the specialty "6M010300- Pedagogy and Psychology" Kostanay State University A.Baitursynov.

In this article, the problem of the development of the pedagogical culture of students in the process of professional training is considered. The need to address the development of this problem is due, as noted by a number of researchers, by the aim of the state educational standard of higher professional education in the search for new ways of solving the problem of increasing the level of professional training of specialists, as well as the insufficient reflection of the pedagogical aspect of educational programs in a number of specialties.

Today, pedagogical science and practice solve the problems of improving the methods and forms of higher education, the development of pedagogical technologies in teaching. And in this regard, one of the priority tasks is the development of the pedagogical culture of the future specialist.

Pedagogical culture determines the improvement of people's activities and interaction, and determines the development of popular characteristics of a person, and also directs its development as a carrier of high culture. The foundation of this culture is pedagogical ethics, which determines the human-creative function, as the main task of education.

Pedagogical culture directs the teacher to the constant cognition and acceptance of himself and the student being trained. The quality of teaching and the effectiveness of the teacher are determined mainly by the knowledge of the student's psychological characteristics, his abilities, his overall intellectual development, his needs and motivations, his character traits and the choice of appropriate pedagogical strategies.

Keywords: pedagogical culture, upbringing, pedagogical activity

ЖОҒАРЫ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ МАМАНДАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, А Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті психология және педагогика кафедрасының профессоры.

Нурпейсова А. М. – А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-ң 6M010300-Педагогика және психология мамандығының 1 оқу жылы магистранты.

Бұл мақалада кәсіптік даярлау процесінде студенттердің педагогикалық мәдениетін дамытудың мәселесі қарастырылады. Бірқатар зерттеушілер атап өткендей, жоғары кәсіби білім берудің мемлекеттік білім беру стандартына мамандардың кәсіби деңгейін жоғарылату мәселесін шешудің жаңа жолдарын іздестіріп, сонымен қатар бірқатар мамандықтар бойынша білім беру бағдарламаларының педагогикалық аспектілерінің жеткіліксіз көрінісінің мәселелерін шешу қажет.

Бүгінгі күні педагогикалық ғылым мен тәжірибе жоғары білім берудің әдістері мен нысандарын жетілдіріп, педагогикалық технологияларды оқытуда дамыту мәселелерін шешеді. Осыған байланысты болашақ маманның педагогикалық мәдениетін дамыту басты міндеттердің бірі болып табылады.

Педагогикалық мәдениет халықтың іс-әрекетін жақсартуды және өзара әрекеттесуді анықтайды, адамның танымал сипаттамаларын дамытуды анықтайды, сондай-ақ оның дамуын жоғары мәдениеттің тасымалдаушысы ретінде бағыттайды. Бұл мәдениеттің негізі - адамның шығармашылық қызметін анықтайтын педагогикалық этика, білім берудің басты міндеті.

Педагогикалық мәдениет мұғалімді өздігімен және оқушыны дайындағаны туралы тұрақты танымға және қабылдауға бағыттайды. Оқытушының сапасы және мұғалімнің тиімділігі, негізінен, студенттің психологиялық сипаттамалары, оның қабілеттері, жалпы интеллектуалды дамуы, оның қажеттіліктері мен мотивациясы, оның мінездемесі және тиісті педагогикалық стратегияларды таңдау арқылы айқындалады.

Кілтті сөздер: педагогикалық мәдениет, тәрбие, педагогикалық қызмет.

В Послании Президента народу Казахстана « К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации» обращается внимание на конкурентоспособность нации, которая определяется уровнем её образованности [1].

В настоящее время в Казахстане идет процесс модернизации высшего образования, его интегрирования в мировое образовательное пространство. Особое место в этой системе занимает педагогическое образование, основной целью которого является удовлетворение интересов общества и государства в получении специалистов с качественной подготовкой в области педагогической деятельности.

Анализ учебно – воспитательного процесса в вузе позволил, с учетом опыта и учета нормативных документов, регламентирующих деятельность высших учебных заведений, определить специфические особенности организации образовательного процесса.

По своей сущности образовательный процесс является общественно обусловленным процессом. Как и все общественные явления, он имеет определенные закономерности своего развития. В нем проявляют себя:

- всеобщие диалектические закономерности;
- закономерности общественного развития;
- закономерности информационно – управленческого уровня;
- закономерности гносеологического уровня и познавательной деятельности обучаемых;
- закономерности развития личности;
- социально – психологические закономерности.

Учебно – воспитательный процесс в вузе по сравнению с общеобразовательной школой имеет ряд особенностей, которые следует учитывать в педагогической деятельности. К их числу можно отнести:

а) сочетание широких образовательных и воспитательных целей с задачами профессиональной подготовки специалистов конкретной отрасли;

б) своеобразие объектов обучения: возрастные, социальные, психологические, физиологические и другие особенности студентов;

в) специфику процесса обучения, которая проявляется в:

- сочетании теоретического обучения с практической направленностью специалистов;
- многообразии целевых форм и эффективных методов обучения будущих специалистов;
- предоставлении большей самостоятельности студентам в овладении программным материалом (широкое применение метода самостоятельной работы под руководством преподавателей);
- преобладание дедуктивного метода передачи информации над индуктивным;
- своеобразии проверки и оценки успеваемости студентов (наличие трех видов контроля: текущего, рубежного и итогового);

- своеобразии подготовки к семинарам, практическим занятиям;

г) особенности воспитательного процесса, в основе которого лежит формирование профессиональных черт характера специалиста;

- своеобразие социальной сферы: возрастной диапазон студентов, для которого характерны определенные притязания и личная активность;

- потребность в использовании особых форм и методов воспитания, которые наилучшим образом воспринимаются студентами;

- гибкое сочетание воспитательной роли коллектива на основе его самоуправления с дифференцированным, индивидуальным подходом к каждому воспитуемому;

- грамотное использование различных организаций и общественных формирований для повышения эффективности и качества воспитательной работы в студенческих коллективах и в учебных заведениях в целом.

Наряду с этими особенностями для вузов характерно обязательное сочетание учебно – воспитательной работы с научно – исследовательской, способствующей развитию профессионального мышления и исследовательских умений у будущих специалистов с высшим образованием.

Следовательно, образовательный процесс в вузах можно рассматривать как самостоятельное целостное психолого – педагогическое явление, объединяющее обучение и воспитание личности.

Будущее современной цивилизации, которое зависит не только от уровня технического прогресса и экономического роста, все больше определяется человеком, готовым решать главные социально – экономические проблемы на благо и во имя человека. Это и стало одной из причин переоценки ценностей мировой цивилизации, в процессе которой общество подошло к осознанию необходимости воспитания человека культуры с планетарным мышлением, способного активно участвовать в социальных процессах, изменяя себя и окружающую действительность. Основой этой глобальной задачи является система образования. В связи с этим изменяются и требования, предъявляемые к современному специалисту, а это в свою очередь, предполагает пересмотр организации, содержания, форм и методов профессиональной подготовки студентов вуза в аспекте развития педагогической культуры [2].

Образовательная система является носителем определенной культуры, представляющей собой уникальную сферу становления личности. Назначение высшего образования квалифицируется как воспроизводство нового культурного слоя общества, представленного компетентными людьми с новым типом мышления, способными генерировать инновационные идеи, владеющими высокой культурой общения.

Высшее учебное заведение должно готовить студентов, в качестве специалистов способных к высокоинтенсивному труду, подготовленных к творческой деятельности, к осуществлению непрерывного образования. Это, в свою очередь, требует нового подхода к профессиональной подготовке студентов, предполагающего к усвоению знаний, умений и навыков, что обуславливает необходимость формирования у студентов определенных профессиональных качеств, обеспечивающих успешное выполнение конкретных задач. Качество подготовки специалиста в высшем учебном заведении оценивается по четырем важнейшим критериям:

- профессиональные знания (знания предметной области и психолого-педагогические знания);
- уровень педагогической культуры;
- стремление к профессиональному росту;
- способность к рефлексии

Формирование культурного человека представляет процесс активного освоения, воспроизводства и умножения культурных ценностей в обучении и самообучении. Значимость учения как особого вида деятельности постоянно возрастает, поскольку оно определяет качественное изменение человеческой жизни. Наука и культура предоставляют студенту возможность творчества и самореализации, реальное приобщение к казахстанской и мировой культуре, приоритетную поддержку государством [3, с. 57].

Наиболее значимый вклад в развитие проблемы педагогической культуры внесли такие исследователи, как М. Я. Виленкин, И. Ф. Исаев, О. В. Краевский, Н. Б. Крылова, М.М. Левина, А. В. Мудрик, В. Г. Пряникова, В. В. Сериков, В. А. Слостенин, В. Э. Тамарин и др.

Теоретический анализ психолого – педагогической литературы показал, что процесс обучения в вузе представляет собой систему многообразных звеньев и ситуаций диалогического взаимодействия, в которых происходит позитивное изменение студентов. Особенно важен характер взаимоотношений субъектов образования в мире культурного многообразия и усложняющихся условиях современного развития цивилизации, характеризующейся лавинообразным потоком знаний, с одной стороны, и, с другой стороны, потребностью общества в адекватных моделях культуры образования, определяющих развитие человека.

Как отмечает М. Т. Громкова: «Сегодня необходимо создание такого образовательного пространства, которое находится в резонансе с культурой мирового пространства. Центральным звеном и механизмом его создания является соответствующая педагогическая культура. Благодаря ей происходит трансляция культуры от поколения к поколению, создается интеллектуальный и духовный потенциал общества, а также порождаются новые ценности»[4].

Педагогическая культура обуславливает совершенствование деятельности и взаимодействия людей, и определяет развитие востребованных свойств личности, а также направляет ее становление как носителя высокой культуры. Фундаментом этой культуры является педагогическая этика, определяющая человекотворческую функцию, как основную задачу обучения.

Педагогическая культура нацеливает преподавателя на постоянное познание и принятие самого себя и обучаемого студента. Качество обучения и эффективность деятельности преподавателя определяются, главным образом, знанием психологических особенностей студента, его способностей, общего интеллектуального развития, потребностей и мотивов, черт характера и выбором соответствующих педагогических стратегий. Вот что говорит об этом К.Д. Ушинский: «Мы не говорим педагогам – поступайте так или иначе; мы говорим им: изучайте законы тех психических явлений, которыми вы хотите управлять, и поступайте, сообразно с этими законами и теми обстоятельствами, в которых вы хотите их приложить» [5, с. 55]. Педагогическая стратегия является ядром педагогической культуры, определяющей эффективность обучения студентов.

Литература:

1. **К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации:** Послание Президента народу Казахстана // Казахстанская правда. – 2004.
2. **Иванова, И. В. Педагогическая культура преподавателя вуза** [Текст] / И.В.Иванова – Наука: КИНЭУ № 3 – 2006. – С. 29 – 31
3. **Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы.** Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
4. **Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: Учебное пособие.** – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 447 с.
5. **Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения:** В 2 т. – М.: Педагогика, 1974. – Т. 1. – 512 с.

References:

1. К konkurentosposobnomu Kazahstanu, konkurentosposobnoj jekonomike, konkurento sposobnoj nacii: Poslanie Prezidenta narodu Kazahstana // Kazahstanskaja pravda. – 2004.
2. Ivanova, I.V. Pedagogicheskaja kul'tura prepodavatelja vuza [Tekst] I.V. Ivanova – Nauka: KINJEU № 3 – 2006. – S. 29 – 31
3. Simonov, V.P. Pedagogika i psihologija vysshej shkoly. Innovacionnyj kurs dlja podgotovki magistrrov: Uchebnoe posobie. – M.: INFRA-M, 2015. – 320 s.
4. Gromkova, M.T. Pedagogika vysshej shkoly: Uchebnoe posobie. – M.: JUNITI-DANA, 2013. – 447 s.
5. Ushinskij, K.D. Izbrannye pedagogicheskie sochinenija: V 2 t. – M.: Pedagogika, 1974. – T. 1. – 512 s.

Сведения об авторах

Ким Н.П. – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии КГУ им. А.Байтұрсынова, Костанай, ул. Байтұрсынова, 47., тел.: 87142511129

Нурпейсова А.М. - магистрант 1го года обучения специальности 6M010300-Педагогика и психология КГУ им.А.Байтұрсынова, Костанай, ул.Байтұрсынова, 47.,тел.: 87783788981

Kim N.P. – Doctor of Education, department psychology and pedagogy professor of A. Baitursynov Kostanay State University

Nurpeisova A.M. - - first course Master's Degree student of the specialty "6M010300- Pedagogy and Psychology" Kostanay State University A.Baitursynov

Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, А Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті психология және педагогика кафедрасының профессоры

Нурпейсова Ансам – А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-дың 6M010300 - Педагогика және психология мамандығының 1 оқу жылы магистранты

UDC 070

THE INFORMATION RIGHT AND PROCESS OF ITS REGULATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kungurova O.G. - Candidate of Philology, the associate professor of journalism and communication management, professor of the Kostanay State University after A. Baitursynov

Kudritskaya M.I. – candidate of pedagogical sciences, senior lecturer at Foreign Languages Department of Kostanay State Pedagogical Institute

The article is to consider the qualitatively new social phenomena connected with creation, search, collecting, storage, processing, granting, distribution and use of information and, respectively, the increased attention of the legislator to streamlining of this area of the public relations. Rapid development of the information and telecommunication technologies allowing to provide access to information resources by means of the Internet results from the scientific and technological revolution. In Kazakhstan at the turn of the 20-21st centuries social and political reorganization, formation of market economy objectively resulted in need of essential change of the information relations based on information and legal activity. Owing to that some basic acts in the sphere of information legal relationship were adopted, however the objective need for revision, specification, creation of new legislative documents of the information right so far has developed. In the article the emphasis is placed on the need of essential improvement of "The law on media", arguments are given in favor of development of the new similar law focused on the radically changed modern information and communicative reality in the country.

Keywords: the information right in Kazakhstan, the legislation on media.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО И ПРОЦЕСС ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Кунгурова О.Г. - кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, профессор Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова

Кудрицкая М.И. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Костанайского государственного педагогического института

Статья посвящена осмыслению качественно новых социальных явлений, связанных с созданием, поиском, сбором, хранением, обработкой, предоставлением, распространением и использованием информации и, соответственно, возросшим вниманием законодателя к упорядочению этой области общественных отношений. Результатом научно-технической революции стало бурное развитие информационно-телекоммуникационных технологий, позволяющих обеспечить доступ к информационным ресурсам посредством Интернета. В Казахстане на рубеже XX-XXI веков социальное и политическое переустройство, формирование рыночной экономики объективно привели к необходимости существенного изменения информационных отношений, основанных на информационно-правовой деятельности. Вследствие чего были приняты некоторые базовые законодательные акты в сфере информационных правоотношений, однако к настоящему времени назрела объективная потребность в пересмотре, уточнении, создании новых законодательных документов информационного права. В статье делается акцент на необходимости существенного совершенствования «Закона о СМИ», приводятся доводы в пользу разработки нового аналогичного закона, ориентированного на современную коренным образом изменившуюся информационно-коммуникативную реальность в стране.

Ключевые слова: информационное право в Казахстане, законодательство о СМИ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰҚЫҚ ЖӘНЕ ОНЫ РЕТТЕУ ҮРДІСІ

Кунгурова О.Г. - филология ғылымдарының кандидаты, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры

Кудрицкая М.И. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қостанай педагогикалық институты, шеттілдер кафедрасының доценті.

Мақалада ақпаратты қолдану және тарату, ұсыну, өңдеу, сақтау, жинау, іздеу және құруға байланысты жаңа әлеуметтік құбылыстарды сапалы түсіну, сәйкесінше заңшығарушының осы саладағы қоғамдық қатынастарды ретке келтіруі жайлы сөз болады. Ғылыми-техникалық революцияның нәтижесінде Интернет арқылы ақпарат көзіне қол жетімділікті қамтамасыз ететін ақпараттық-телекоммуникациялық технологиялар қарқынды өсті. Қазақстанда XX-XXI ғасырлар аралығындағы әлеуметтік және саяси қайта құрулар, нарықтық экономиканы қалыптастыру ақпараттық-құқықтық қызметке негізделген ақпараттық қатынастардың елеулі өзгеруін қажет етті. Нәтижесінде ақпараттық құқықтық қатынастар саласында кейбір базалық заңдық актілер қабылданды. Бірақ бүгінгі таңда оларды қайта қарап, нақтылау, ақпараттық құқықтың жаңа заңнамасы құру қажеттілігі туып отыр. Мақалада «БАҚ туралы заңды» жетілдіруге баса назар аударылып, елдегі ақпараттық-коммуникациялық шындықты түбегейлі заманауи өзгертуге бағытталған жаңа ұқсас заңның шығуын негіздейтін мысалдар келтірілген.

Кілт сөздер: Қазақстандағы ақпараттық құқық, БАҚ туралы заңнама

From all the branches of the right existing now the information right is one of the youngest and actively formed in Kazakhstan. However this process has not yet become a subject of special judgment among the Kazakhstani researchers. Some aspects of the problem are considered only fragmentarily by Zhatkanbayeva A. [1], Baishev Zh. [2], Baydildayeva Zh. [3]. Problem points of formation of the Kazakhstani information right are presented in publications in electronic " short course of lectures on the discipline "The information right" by Turysbekova G. [4].

The Russian scientists Yastrebov O. and Shmelyova S. in their article "Legal Bases of Informatization in the Republic of Kazakhstan" [5] have paid attention to aspects of information right of RK. Within a political system mass information coexists with various branches: organizational and institutional, regulatory, functional and others. The special attention causes reflection of media in legal category. The contents put by the legislation in this category define further creation of the law on media. The information right is the complex branch of the right represented by a set of social norms and relations arising in the information sphere - the sphere of production, transformation and consumption of information.

The main subject of legal regulation are the information relations, that is the relations arising in the information sphere which the legislator defined as "the sphere of action of subjects connected with creation, transformation and consumption of information". Features of information relations are defined by features and legal properties of information acting in the information sphere as an object of legal relationship and are shown in actions (behavior) of subjects - participants of such relations.

The people participating in information processes are subjects of information right. These are the creators or producers of information, owners of information and information users, people creating and applying information systems, their networks, information technologies, means and methods of information security.

The method of legal regulation is understood as ways of influence of branch of the information right on the information relations. The relations of information property can be considered as basic practically in all information relations arising at realization of information processes.

Also the norms establishing responsibility of public officials for concealment of "the facts and circumstances creating threat for life and human health" (article 31) act as the constitutional guarantees of freedom of mass information. For example, after the Chernobyl accident such legislative base did not exist that allowed the authorities to hide a progressive tense scales and possible consequences of the tragedy. However, even ten years after Chernobyl authentic maps of infection were not published, and, it is necessary to tell, journalists did not show due persistence in realization of this constitutional right.

Legal regulation in the sphere of mass information first of all has to be directed to providing, on the one hand, favorable conditions for functioning of media as an institute of democracy, and on the other— to protection of interests of the personality, society and the state, the rights of legal entities and individuals. The right has to concern all public relations in this sphere, but it is not obligatory in sense of their direct regulation, and in sense, at least, of their orientation on such social values as freedom of expression, a political and ideological variety, honor and dignity of the personality, freedom of criticism, the right for access to information, etc. In this respect a special role is played by norms-principles which are contained in the Constitution of the Republic of Kazakhstan and the Law on media.

All norms are subdivided into morals, morality and rules of law.

- Moral standards provoke sense of shame.
- The morality controls external behavior (etiquette and corporate norms). Moral standard and morality have passive character, nobody can demand their unconditional performance.
- Rules of law are the formalized, valid, obligatory rule of conduct having representatively binding character which is established by the state and realized in behavior of people.

As it is important for a journalist to know and distinguish signs of rules of law, it should be noted that:

Signs of norms have formal character (fixed in the official documents – laws and bylaws). Adoption of law is the exclusive competence of legislature of RK or its subjects. In Kazakhstan the laws which are not published in open public sources cannot be applied. Bylaws are issued for performance of laws (the resolution of the governments, the ministry). Ethical codes do not fall within the scope of normative legal acts.

- The all-obligation is peculiar to rules of law.
- Signs of rules of law always have state compulsory character, and the imprisonment duty is imposed on the offender

The interesting and deep analysis of specifics of mass media manifestations done by professor M.A. Fedotov considering them as an object of the right allowed him to come to an absolutely fair conclusion that "mass media can be interpreted as "the right object designed as a legal fiction". "Speaking about media, - M.A. Fedotov notes. - we deal with a legal fiction as in reality there is each separate copy of each separate issue of the newspaper, but there is no newspaper as a certain generalized object, containing both all published earlier, and all future issues of this periodical". [6] Similar approach is separately allocated in chapter 1 of the Law on media where such concepts as "the periodic printing edition" and "-a TV or a radio program" are defined. From here a conclusion follows that media acts as an independent object of the right. It should be noted that this opinion is not shared by all lawyers. Thus, professor I.L. Bachilo considers that not all, belonging to the right of mass information, can be included in the general structure of information right. "What is regulated by the Law on media — she notes —is a completely different sphere of the relations. Only objects of information character which are included in the system of information resources concern the information right and those are in the system of media including the system the Internet". [7]

So to what type of the right it is necessary to refer media? According to 115 Art. of Civil code of the Republic of Kazakhstan it is quite logical to consider mass information as a kind of information. But media are not information, but a form of its periodic distribution. And here we have to pay attention to other type of objects of the civil rights in which the form has basic value. It is about intellectual property. According to the law of the Republic of Kazakhstan of June 10, 1996 No. 6-І "About an author's right and allied rights", newspapers, magazines and other periodic printing editions are independent objects of an author's right, the exclusive right to which belong to the person making their release (edition). In the same way independent objects of allied rights are property of the organizations of on-air and cable broadcasting.

That is why media should be considered as the right object similar to other intellectual property items. From here follows the connection of media as right object with such independent object as means of individualization of the legal entity, its production, the work performed by it.

However mass media are not identical to means of individualization, that is to their name as media include by all that volume of the exclusive rights which are connected with its contents given a certain shape and which is result of intellectual activity of editorial office.

That is why according to the legal nature of media the most adequate definition of mass media as the result of intellectual activity having the name as means of individualization and a form of a periodic printed edition, a radio - TV- or video program, a chronicle or any other form of periodic dissemination of mass information seems appropriate.

From this it follows that the norm on possession, use and the order of mass media should be understood as possession, use and the order of the exclusive rights to media.

It is also necessary to note that freedom of thought and word, expression of the opinion are extremely important for real manifestation of freedom of the person. But this freedom cannot be absolute, or boundless. The word as the main means of human communication makes the strongest impact on consciousness and behavior of people. It can create and destroy, call to social progress and call for violence, enrich inner world or humiliate personal dignity.

In journalism it objectively causes the need of the certain moral and legal restrictions connected with implementation of freedom of expression.

The main principle of media functioning in a constitutional state is freedom of mass information. The constitution of the Republic of Kazakhstan adopted on a national referendum on August 30, 1995 underlay this principle in Art. 20, using a short, but capacious formula: "Freedom of expression and creativity are guaranteed. Censorship is forbidden". In the same article of the Constitution "the right to freely receive and distribute information in any, not forbidden by the law way" is guaranteed to each citizen.

Now, in connection with cancellation of a number of restrictions, first of all censorship, possibilities of the free choice for the journalist have immeasurably extended. Therefore freedom appears for the journalist not only as an objective possibility of the choice, but also as subjective ability to make it correctly.

In its turn this freedom easily turns into an arbitrariness if the journalist has no accurate moral guidelines especially as under the conditions of command system it was difficult to acquire a little solid experience of free and at the same time responsible relation with a word. And at the shortage of such experience air of freedom is capable to drug not a single hothead.

Now the relation to problems of professional moral of the journalist changes as during a time of the current cardinal changes employees of the press constantly face a set of problems that had not existed before.

It is known that creative activity cannot be tightly regulated. The less standard it is, the less repeating moments it includes, the larger role in its regulation is played by humanistic motives and moral values. This dependence amplifies in process of acceleration of social and economic development: fast changes always bear in themselves a novelty aspect, and therefore exclude automatism and require independent moral solutions from the personality.

The temptation of the mighty of this world has always been to oppose the ban to the printed word. And, despite democratic orientation of the Law on the press and other mass media, the choice at the journalist even now is limited. In present transitional time old methods of the press management and new approaches to it constantly confront each other. To this day cases are frequent when the founder dictates whom and what to praise or whom to abuse, and the decision "to print – not to print" still depends on personal qualities of this or that administrator.

The free choice of the journalist is obstructed by cases of punishment for fair criticism and difficulties which they face when obtaining data, necessary for work. The lack of accurate definition of the state secret also holds them down. It happens, the journalist falls a victim of prosecution from those whom he has criticized. However lawsuits against criticism objectors are practically never initiated. Such circumstances push journalists to the spirit of conciliation whereas the free choice of a position, on the contrary, demands civic courage from them.

The modern democratic states admit legislatively ensure the human right for free expression of the opinion. As any freedom has borders, it is possible to assume that freedom to express the thoughts is not absolute. Among the rights and freedoms of citizens freedom of expression (information) holds a specific place, being one of the most important constitutional rights of the person. Without freedom of thought and word a normal life of society is impossible because it is the cornerstone of other major freedoms, such as freedom of press, freedom of creativity, freedom to elect and be elected.

However, freedom of expression cannot be absolute. In the International Covenant on Civil and Political Rights it is said that use of freedom of opinions imposes special duties and special responsibility therefore it is accompanied by some restrictions. They concern the rights of other persons, their reputation and also protection of state security, public order, health and morality of the population.

Work of the journalist, the journalistic text is a special product of creativity with the features and regularities of construction. The specifics of publicistic style are defined by unity of two tendencies directed against each other – to commonality and to expressivity. The tendency to commonality means aspiration of journalism to severity and informational content; the tendency to expressivity, to vivacity and entertaining of statement means aspiration of journalism to availability and appeal of the forms of expression characteristic of language of fiction and informal conversation.

The constitution of RK establishes the main legal barriers against abuse of freedom of expression, opinion expressions. The promotion or propaganda exciting social, racial, national or religious hatred and hostility are not allowed. Promotion of social, racial, national, religious or language superiority is forbidden.

Though these constitutional bans are also formulated in rather general way, they give quite certain reference point of behavior at implementation of the considered freedom. Their violation involves the responsibility provided by the law. So, the publication of similar to the modern French magazine "Charlie Hebdo" caricatures of religious content in Kazakhstan printed editions would not only provide criminal liability for kindling of interreligious discord and insult of religious feelings of believers, but would tear away a considerable part of reader's audience from the edition.

And other example. In April, 2014 the Kazakhstan magazine "Zhuldyzdar Otbasy — Anyz Adam" ("The star house – the Person legend") appearing in Kazakh was devoted to discussion of the identity of Adolf Hitler and Nazi ideology. In one of the issue materials a journalist not only acquitted the leader of national socialists, but accompanied the text with fabrications of xenophobic character. The material which is most condemned by readers carried the name "Adolf Hitler Fascist Emes" ("Adolf Hitler is not the fascist"). [8] Upon a release of this issue Agency of the Republic of Kazakhstan on communication and information gave the following statement: "The content of the journal issue has signs of violation of the Constitution and legislation regarding incitement of social, race, patrimonial, racial or religious strife (article 164 of the Criminal Code of RK) ..." The Most part of the Internet users strongly disagreed with such assessment of the identity of Hitler by journalists "Anyz Adam" discussing the issue of the magazine. The public position was shown in an obvious dissonance with the position declared by the magazine. In June, 2014 the Almay district court found the editor-in-chief Zh. Kalybay guilty of promotion of fascism, having satisfied the claim of group of veterans of the Great Patriotic War. According to the judgment the editor has to pay them 13 million tenges as compensation of moral harm and apologize.

Another example. On December 24, 2014 in Medeusky district court of the city of Almaty announced the decision on closing the weekly "ADAM bol" upon the demand of city akimat on a charge of propaganda for war. In the center of the claim was the interview of the Kazakh political emigrant Aydos Sadykov living in Kiev published on August 28. The court recognized that this interview contains signs of propaganda for war. Aydos Sadykov who entered a group of initiators of creation of "international battalion for the help to Ukraine in war against Russia", spoke about alleged participation in fighting in the east of Ukraine against the pro-Russian separatists and called the war which Ukraine conducts near Donbass "fair".

It should be noted, the legislation of foreign countries also contains many strict sanctions for the composition and deliberate misrepresentation, for appeals to a mutiny, abuse of the nation, the republic, the constitution, the constitutional institutions, for loss of the state secret, distribution of "obscenities", etc.

Also the international standards directed against abuses of freedom of expression, information, expression of the opinion are developed. They are established, for example, in item 3 of Art. 19 of the International Covenant on Civil and Political Rights, Art. 29 of the Universal Declaration of Human Rights, etc., but most are in detail formulated in item 2 of Art. 10 of the European convention on human rights protection and fundamental freedoms. It says: "The implementation of these freedoms imposing duties and responsibility can be accompanied by certain formalities, conditions, restrictions or sanctions which are provided by the law and are necessary in democratic society for the benefit of a homeland security, territorial integrity or public order, for prevention of disorders or crimes, for health protection and morality, protection of reputation or the rights of other persons, prevention of disclosure of information obtained confidentially or ensuring the authority and impartiality of justice".

Thus, realization of the constitutional norms on freedom of expression, expressions of the opinion assumes along with free implementation of this freedom by everyone, creation by the state of legal and organizational mechanisms necessary for this purpose, and resolute suppression of abuses of this freedom.

In October, 2017 the bill of RK "About Modification and Additions in Some Acts of the Republic of Kazakhstan concerning Information and Communications" a considerable part of which is occupied by offers on modification and additions in the Law "About Mass Media" is submitted to deputies of Mazhilis of Parliament of the Republic of Kazakhstan for consideration. What caused emergence of the Open letter prepared by such RK authoritative legal organizations as the International fund of protection of freedom of expression «Әділ сөз», the Kazakhstan international bureau on human rights and respecting the rule of law, Public fund "Charter for Human Rights", the Legal media center. In the letter the attention is drawn to the fact that "the current law of the Republic of Kazakhstan of July 23, 1999 No. 451-І "About mass media" does not conform to requirements to regulations. In it 98% of articles are changed, whereas, according to item 9 of Art. 26 of the Law of RK "About Legal Acts", in case of modification and (or) additions in the text of the regulatory legal act in the volume exceeding a half of the text of the regulatory legal act its new edition is accepted. Further changes in this law will only aggravate this discrepancy. Moreover, the current law became outdated in the most basis. It is focused on traditional media while the increasing role in receiving and dissemination of socially important information is played by online editions. Created on the basis of acts of the Soviet era, it does not allow to extend, on the one hand, lawful restrictions of freedom of expression for all population and, with another, to provide to real media the lawful guarantees and privileges necessary for satisfaction of public concerns in receiving and dissemination of information." Initiators of the letter suggest to charge to the Ministry of information and communications of RK to create the working group of specialists of the government and civil society for development of essentially new bill regulating activity of mass media during a digital era.

Thus, the information relations appearing in the real information environment of Kazakhstan show that in modern virtual reality physical properties of the carrier in which information change; in this connection there are new legal properties of information and information objects to be reflected. And consequently, the information right of RK needs further improvement and in parallel analytical judgment.

Literature:

1. Жатқанбаева, А. К вопросу об информационной безопасности: организационно-правовые аспекты [Текст] / А. Жатқанбаева // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы междунар. науч. конференции - Пермь: 2012. С. 37.
2. Баишев, Ж. Конституционное право Республики Казахстан [Текст]: учебно-методическое пособие / Ж. Баишев. - Алматы: Жеті жарғы, 2001. С. 43.
3. Байдилдаева, Ж. К вопросу об информатизации образования в Республике Казахстан [Текст] / Ж. Байдилдаева // Наука и школа. – 2006. - № 3. - С. 48-52.
4. Турысбекова, Г. Г. Краткий курс лекций по дисциплине «Информационное право» / Г. Г. Турысбекова // ([http:// ru/Main...work...ТурысбековаГумаГабитовна](http://ru/Main...work...ТурысбековаГумаГабитовна)).
5. Ястребов, О. Правовые основы информатизации в Республике Казахстан / О. Ястребов, С. Шмелева С. // Киберленинка.- (<https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-osnovy-informatizatsii-v-respublike-kazahstan>).
6. Федотов, М. А. Правовые основы журналистики [Текст]: учеб. для вузов / М. А. Федотов. — М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. С. 432.
7. Бачило, И. Л. Информационное право [Текст] / Бачило И. Л., Лопатин В. Н., Федотов М. А. - СПб.: Юридический центр Пресс, 2001. С. 318.
8. Есмырза, Н. Гитлер - фашист емес [Текст] / Н. Есмырза // Жұлдыздар отбасы. Аңыз адам. – 2014. - № 8. – С. 5.

Literature:

1. Zhatkanbaeva, A. K voprosu ob informacionnoj bezopasnosti: organizacionno-pravovye aspekty [Tekst] / A. Zhatkanbaeva // Juridicheskie nauki: problemy i perspektivy: materialy mezhdunar. nauch. konferencii - Perm': 2012. S. 37.
2. Baishev, Zh. Konstitucionnoe pravo Respubliki Kazahstan [Tekst]: uchebno-metodicheskoe posobie / Zh. Baishev. - Almaty: Zheti zharry, 2001. S. 43.
3. Bajdildaeva, Zh. K voprosu ob informatizacii obrazovaniya v Respublike Kazahstan [Tekst] / Zh. Bajdildaeva // Nauka i shkola. – 2006. - № 3. - S. 48-52.
4. Turysbekova, G. G. Kratkij kurs lekciy po disciplinе «Informacionnoe pravo» / G. G. Turysbekova // ([http:// ru/Main...work...TurysbekovaGumaGabitovna](http://ru/Main...work...TurysbekovaGumaGabitovna)).
5. Jastrebov, O. Pravovye osnovy informatizacii v Respublike Kazahstan / O. Jastrebov, S. Shmeleva S. // Kiberleninka.- (<https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-osnovy-informatizatsii-v-respublike-kazahstan>).
6. Fedotov, M. A. Pravovye osnovy zhurnalistiki [Tekst]: ucheb. dlja vuzov / M. A. Fedotov. — M.: IMPJe im. A. S. Griboedova: Gumanit. izd. centr VLADOS, 2002. S. 432.
7. Bachilo, I. L. Informacionnoe pravo [Tekst] / Bachilo I. L., Lopatin V. N., Fedotov M. A. - SPb.: Juridicheskij centr Press, 2001. S. 318.
8. Esmyrza, N. Gitler - fashist emes [Tekst] / N. Esmyrza // Zhuldyzdar otbasy. Anyz adam. – 2014. - № 8. – С. 5.

Information about authors

Kungurova Olga Grigoryevna is a Candidate of Philology, the associate professor of journalism and communication management, a professor of the Kostanay State University named after Akhmet Baytursynov, 110000, Republic of Kazakhstan, Kostanay, 47 Baytursynov street.

Kudritskaya Marina Ivanovna is a Candidate of Pedagogical Sciences, a senior lecturer at Foreign Languages Department of Kostanay State Pedagogical Institute, 110000 Republic of Kazakhstan, Kostanay, 118, Tauelsizdyk street.

Сведения об авторах

Кунгурова Ольга Григорьевна - кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, профессор Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47.

Кудрицкая Марина Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Костанайского государственного педагогического института 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, ул. Тәуелсіздік, 118

Авторлар туралы мәлімет

Кунгурова О.Г. - филология ғылымдарының кандидаты, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, 110000, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ, Байтұрсынов көшесі, 47

Кудрицкая М.И. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қостанай педагогикалық институты, шеттілдер кафедрасының доценті, 110000, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ, Тәуелсіздік көшесі, 118

УДК 378.147:811.111

INTERDISCIPLINARY RELATIONSHIPS AT THE LESSONS OF PROFESSIONALLY- ORIENTED ENGLISH LANGUAGE

Markelova D. – senior lecturer, Department of foreign languages, A.Baitursynov Kostanay State University.

Fedorova M. - senior lecturer, Department of foreign languages, A.Baitursynov Kostanay State University

In the article the relationship of professionally-oriented language with special subjects is discussed. The main objective is the interdisciplinary relationships of different disciplines addressing new issues and challenges in education in their abilities to apply the knowledge from studying. The main task of teachers of professionally-oriented English language for practical classes in conjunction with the profiling specialty is the timely development of lexical topics. Interdisciplinary connections facilitate the assimilation of knowledge, abilities and skills and create conditions for timely correction. The content of professionally-oriented foreign texts is important in the learning process. The main aim is to bring students to independent reading of the original texts in the specialty, to develop an interest in continuous self-education.

The article gives examples of lexical and grammar exercises in the classroom of professionally-oriented foreign language. Lexical exercises aimed at memorizing new lexical units, word combinations, speech patterns used in the text. Grammar exercises aim to consolidate the most common special grammatical forms, in particular in the border regions. Phonetic exercises of English language learners are focused on the repetition of sounds, rules of reading. The method of projects is widely used for the development of autonomous and cognitive activity of students. Project-based learning motivates the students in gaining additional knowledge of professionally oriented vocabulary and contributes to the realization of interdisciplinary relations.

Key words: professional knowledge, foreign language material, electronic textbook, interdisciplinary relations, innovative techniques and technology, major departments, analysis, self-control, systematization of knowledge, communicative competence.

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Маркелова Д. – старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова

Фёдорова М. - старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова

В статье рассматриваются связь профессионально-ориентированного языка со специальными дисциплинами. Основная цель межпредметных связей заключается в обучении обучающихся умениям самостоятельно применять знания из разных дисциплин при решении новых вопросов и задач. Главной задачей преподавателей профессионально-ориентированного английского языка является своевременная разработка лексических тем для практических занятий по специальности совместно с профилирующими кафедрами. Межпредметные связи способствуют усвоению знаний, умений и навыков и создают условия для их своевременной коррекции. Содержание профессионально-ориентированных иноязычных текстов имеет важное значение в учебном процессе. Основная цель: подвести студентов к самостоятельному чтению оригинальных текстов по специальности, развить интерес к непрерывному самообразованию.

В статье приводятся примеры грамматических и лексических упражнений на занятиях профессионально-ориентированного иностранного языка. Лексические упражнения направлены на запоминание новых лексических единиц, словосочетаний, речевых образцов, встречающихся в тексте. Грамматические упражнения преследуют цель закрепления наиболее часто встречающихся в специальных текстах грамматических форм. Фонетические упражнения направлены на повторение обучающимися звуков английского языка, правил чтения. Для развития познавательной и самостоятельной деятельности обучающихся широко применяется метод проектов. Проектное обучение мотивирует обучающихся в получении дополнительных знаний профессионально-ориентированной терминологии и способствует реализации межпредметных связей.

Ключевые слова: профессиональные знания, иноязычный материал, электронный учебник, межпредметные связи, инновационные методики и технологии, профилирующие кафедры, анализ, самоконтроль, систематизация знаний, коммуникативная компетенция.

КӘСІБИ- БАҒЫТТАЛҒАН АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫС

Маркелова Д. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы

Фёдорова М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы

Мақалада кәсіби-бағытталған ағылшын тілі сабақтары арнайы пәндермен байланысуын қарастырады. Пәнаралық байланыстардың негізгі мақсаты – оқу барысында жаңа мәселелерді және мақсаттарды шешу кезінде білім алушылардың түрлі пәндерден білімдерін өздігінен қолдана алуын білу. Кәсіби-бағытталған ағылшын тілін оқытатын оқытушылардың басты мақсаты мамандық бойынша бейіндік пәндер кафедраларымен бірлесіп, практикалық сабақтарға лексикалық тақырыптарды мезгілінде жасап шығару. Пәнаралық байланыстар білімдерін, білулерін және дағдыралын меңгеріп, оларды мезгілінде түзету үшін жағдайлар жасауға мүмкіндік туғызады. Кәсіби-бағытталған басқа тілді мәтіндердің мазмұны оқу процесінде маңызды роль атқарады. Негізгі мақсаты – студенттер мамандық бойынша түпнұсқалық текстерді өз бетімен оқып шығу, үздіксіз өздігінен білім алуға ынталандыра түсу.

Мақалада кәсіби-бағытталған ағылшын тілі сабақтарында грамматикалық және лексикалық жаттығулардың мысалдары келтіріледі. Лексикалық жаттығулар тексте кездесетін жаңа лексикалық бірліктерді, сөз тіркестерін, сөйлеу үлгілерін есте сақтауға бағытталған. Грамматикалық жаттығулардың мақсаты арнайы текстерде жиі кездесетін грамматикалық формаларды бекіту. Фонетикалық жаттығулар ағылшын тілінің дыбыстарын, оқу ережелерін қайталауына бағытталған. Білім алушылардың танымдық және өздік қызметін дамыту үшін жобалар әдісі іске асырылады. Жобалап оқыту әдісі білім алушылардың кәсіби-бағытталған терминология бойынша қосымша білім алуын дәлелдейді және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруына мүмкіндік туғызады.

Кілт сөздер: кәсіби білім, басқа тілді материал, электронды оқулық, пәнаралық байланыстар, инновациялық әдістемелер және технологиялар, бейіндік кафедралар, талдау, өзін-өзі бақылау, білімдерін жүйелеу, коммуникативтік құзыреттілік.

One of the basic principles of teaching professionally – oriented English language in the University is the principle of intersubject connections with major subjects. The implementation of the principle of interdisciplinary relations contributes to a deeper and more lasting assimilation of the studied material on the discipline of professionally-oriented foreign language. The implementation of interdisciplinary connections eliminates duplication of learning material, creates favourable conditions for the formation educational abilities and skills of students [1]. The main task of teachers of professionally-oriented English language for practical classes in conjunction with the profiling specialty is the timely development of lexical topics. For example, the specialty "Veterinary sanitation" is closely intertwined with such sciences as Microbiology, Chemistry, Toxicology, Epidemiology, Veterinary-sanitary examination, Hygiene, and others. At the 3d year of study students are offered to learn professionally-oriented foreign language specifically to learn terminology in professionally-oriented English language. This terminology is directly linked to the future profession of students, on the basis of the knowledge obtained at the lessons of professionally oriented foreign language. To bring the educational process to the requirements of the University, teachers are turning to a variety of sources, Internet resources, select special texts. Texts taken from original sources in the specialty need to be adapted, taking into account the multi-level base of knowledge of students of foreign language. Many texts are sometimes made up by the teachers, using technical features, and professionally oriented terminology. The basis is the original recommended texts from newspapers or journals texts of scientific and popular character. The main aim is to bring students to independent reading of the original

texts in the specialty, to develop an interest in the accumulation of lexical units and continuous self-education.

The teacher develops several stages when working with special texts.

The first stage is reading of the entire text to understand its content. The second stage is allocation of logical parts of the text and their consecutive interpretation. The third stage is literary translation processing, the elimination of stylistic inaccuracies. To the best mastering of a professionally-oriented language, the teacher offers the following types of exercises - lexical, phonetic, and grammatical.

Lexical exercises are aimed at memorizing new lexical units, word combinations, speech patterns used in the text. The purpose of the application of lexical exercises is the correct use of lexical units in speech. New professionally-oriented lexical units are recommended to be introduced orally beforehand to the acquaintance with the text. This technique allows to guess the meaning of unfamiliar lexical items by the word-building elements or in the context of developing and modeling. For students of veterinary specialties for example, under the topic "Animals of different classes" are offered the following professionally-oriented lexical units: vertebrate, mammal, crustaceans, predatory, herbivorous, carnivorous, omnivorous, scaly skin, ruminant, stomach, flesh-eating animals and pre-reading tasks: repeat after me, translate into English, translate from Russian into English. [2,p.10]. Introducing special terms that denote the equipment, types of animals, you need to use visualization or drawing. For example, under the topic "The sheep" students are proposed to do brainstorming: Look at the picture and describe it \ Look at the picture for 2 minutes. Then close your book and make as many sentences as you can [2,p.10].

Making up a text on the basis of drawing, painting, presentation it is necessary to begin with general questions, gradually elaborating on them. Repeatability of speech patterns contributes to the development of students' automatism in constructing questions using special terminology. For example, a teacher aims to train "bacterial spores". Consequently, the teacher asks questions: What property do bacteria possess when conditions are unsuitable for their multiplication? What phase do bacterial spores constitute? Where is a spore formed? What do capsules give to bacteria? What happens when the spore capsule ruptures? Are the spores easy to stain?[2,p.12].

The story on the drawing or a picture is recommended to be conducted according to the keywords or according to the plan compiled by the students with the help of the teacher. The text of the learner should be of deep content with the use of professional terminology in the speech. For example, on the topic "Atopic dermatitis" students can rely on the following key words: skin disease, dermatitis, hypersensitivity, common, substances, abdomen, armpits, paws, mold [2,p.14]. For better transmission of professionally-oriented text the student can apply the material of a presentations or video. If his story is supplemented and corrected by other students or a teacher, then he loses points when assessing

More abstractive, conception words need to be introduced with translation into students' native language. When introducing this kind of terminology, students need to record words in the dictionary and pay attention to the choral and individual repetition of words.

Phonetic exercises are aimed at the repetition of learning English sounds, reading rules. When working on new lexical units, the teacher applies both individual and choral processing of new vocabulary. For example: Practice the following words: Omnivorous, plants, salt, feed, chew the cud, carnivorous, the shape, the mouth, jaws, strong, broad, back teeth, first, bite off the grass, with their front teeth, swallow . Grammar exercises pursue the goal of fixing the grammatical forms most often encountered in special texts. For example, if the forms of passive voice are often found in the text, grammatical exercises should be designed taking into account the use and formation of passive voice in professionally-oriented English. For example: Read the following sentences, paying attention to the use of Passive Voice. The domestic cat gets all its requirements from the supplements. Some animals may be trained to obey certain commands. \ Open the brackets using the correct form of the verbs in Passive Voice. That vet clinic (build) last year. A lot of domestic animals (sell) in different countries. \ Complete the sentences with the correct form of one of the verbs in the box using Passive Voice. (Publish, visit, destroy, sting, build, train, discover, injure) The man ... by a bee while he was sitting in the garden. A lot of houses..... at the farm. She said that two dolphins ... for a new show [2,p.20].

The forms of performing exercises depend on their degree of difficulty. If the exercises are easy, the teacher suggests performing them orally. Complex exercises of students are performed first orally with the help of a teacher, and then in writing. Before performing more complex grammar exercises, including special terminology, the instructor invites the students to repeat the studied grammatical material using the video material.

At the final stage of work with special texts, the teacher suggests that the students move on to compiling the dialogues, using special terminology in the speech. In terms of form and content, the dialogues should be approached to a professional situational conversation, so that they can be used in conversation on the specialty. Texts for dialogues can be borrowed from various teaching aids, Internet resources, and also made up on the basis of the learned special terminology. Working with dialogues involves achieving several goals. The first goal is to develop the skills of oral speech of students with the use of active special terminology in the speech. Dialogues help students to develop fluency of speech, facilitate the production of

correct pronunciation and intonation. Dialogues contribute to the consolidation of new linguistic material, speech, idiomatic expressions and speech patterns.

The main goal of the teacher is to improve the level of the quality of knowledge in a professionally-oriented foreign language. To achieve the set goals and solve communicative tasks the instructor is assisted by electronic study guide. The use of electronic study guide in the educational process facilitates the use and application of skills and knowledge of students in practice. In electronic study guide we offer voice-activated recording of dialogues, monologues, video of real events connected with the specialty of the student.

Electronic study guide allows the student to listen and repeat dialogues, monologues, professional terminology, both under the guidance of the teacher, and independently. Such topics as: "Different classes of animals", "The cow's stomach", "Reticulum, omasum, and abomasum", "Care of young pigs", "Feeding Sheep", "Ear diseases", "Atopic Dermatitis" are trained in practice and will be used by future specialists in their professional activities.

It should be noted that along with special disciplines, the study of professionally-oriented English is impossible without paralleling Kazakh or Russian. When teaching and fixing grammatical material, the teacher conducts a comparative analysis of related concepts such as a verb, a pronoun, a noun, an adjective, a time, a voice. All these grammatical features are worked out during reading, translation of special texts. Strengthening the connection of a professionally-oriented foreign language with special disciplines improves the application of knowledge of special terminology in practice.

Oral speech includes listening and reproducing the listened speech, both orally and in writing. Since in the modern world there is a rapid update of various kinds of information, future specialists need to consolidate the skills and knowledge of oral speech and activate cognitive activities for solving various kinds of issues in real professional activity. For the development of cognitive and independent activity of students, the project method is widely used. The purpose of project teaching is the assimilation of the modern methodology of creativity, the formation of systemic thinking, the development of the original creative potential, the actualization of the need for further self-knowledge, creative self-development. We consider project activities as part of the independent work of university students [3,p.50]. For example, when studying the topic "The sheep", the following project work is offered to learners: Using the Internet and \ or newspapers, collect some data in genetic engineering and discuss the results in group. To achieve this goal, students must work together. This type of activity develops mutual respect among students, the ability to adhere to certain rules of behavior, tactfulness. Project-based learning motivates learners in obtaining additional knowledge of professionally-oriented terminology and facilitates the implementation of intersubject relations. The product of the activity may be presentation, video, discussion, online discussion.

In conclusion, it can be concluded that interdisciplinary connections provide an opportunity for a comprehensive application of knowledge from different disciplines in the future professional activity of students.

Литература:

1. **Максимова В.Н. Межпредметные связи и совершенствование процесса обучения** [Текст]: книга для учителя / В.Н. Максимова. - М.: Просвещение, 2012. -С. 31.
2. **Маркелова Д.М., Федорова М.Л. Professional English for Students of Veterinary Specialties. Ветеринария мамандығының қазақ бөлімінде оқитын студенттеріне арналған** [Текст]: Оқу-әдістемелік құралы /.- Қостанай, 2016. – 186 б.
3. **Серебрянцева О. Г. Проекты как средство обучения национально-культурной специфике речевого общения студентов неязыкового вуза** [Текст]: Современные гуманитарные исследования, № 6, 2009. – С.223-228
4. **Садохин А.П. Межкультурная компетенция и компетентность в современной коммуникации (Опыт системного анализа)** [Текст]: /А.П. Садохин. – Общественные науки и современность. – 2008. - №3. – 156-166 с.
5. **Щуки А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика** [Текст]: учебное пособие для преподавателей и студентов. / А.Н. Щукин М., 2010, - 480 с.

References:

1. **Maksimova V.N. Mezhpredmetnye svyazi i sovershenstvovanie processa obuchenija** [Tekst]: kniga dlja uchitelja / V.N. Maksimova. - M.: Prosveshhenie, 2012. -S. 31.
2. **Markelova D.M., Fedorova M.L. Professional English for Students of Veterinary Specialties. Veterinarija mamandyǵynuń қазақ beliminde oqıtyn studentterine arnalǵan** [Tekst]: Oqy-әdistemelik quraly /.- Qostanaj, 2016. – 186 b.
3. **Serebrjanceva O. G. Proekty kak sredstvo obuchenija nacional'no-kul'turnoj specifike rechevogo obshhenija studentov nejazykovogo vuza** [Tekst]: Sovremennye gumanitarnye issledovaniya, №6, 2009. – S.223-228
4. **Sadokhin A.P. Mezhkulturnaya kompetentsiya i kompetentnost v sovremennoy kommunikatsii: (Opyit sistemnogo analiza)** [Tekst]: / A.P.Sadokhin. – Obschestvennyie nauki i sovremennost. – 2008. - №3. – S. 156-166

5. **Schukin A.N. Obuchenie inostrannym yazykam** [Tekst]: Teoriya i praktika: uchebnoe posobie dlya prepodavateley i studentov. /A.N.Schukin M., 2010, - S.480

Сведения об авторах

Маркелова Д. – старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, Байтұрсынов к.47, E-mail: markelova7272@mail.ru
Фёдорова М. - старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова, Байтұрсынов к.47, E-mail: marina_fedorova_72@list.ru

Markelova D.- Senior Lecturer, the Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University,47, Baitursynov st., E-mail: markelova7272@mail.ru

Fyodorova M. - Senior Lecturer, the Department of Foreign Languages of A. Baitursynov Kostanay State University, 47,Baitursynov st., E-mail: marina_fedorova_72@list.ru

Маркелова Д. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы, Байтұрсынов к.47, E-mail: markelova7272@mail.ru

Фёдорова М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілі кафедрасының аға оқытушысы, Байтұрсынов к. 47, E-mail: marina_fedorova_72@list.ru

УДК -81-22

CHARACTERISTICS OF PRECEDENT PHENOMENA IN THE NOVELS BY D. BROWN

Mongileva N.V. – senior teacher of the department of A. Baitursynov Kostanay State University, candidate of Philological Sciences

Tkalya A.V. - master student of the 2nd year of study, A.Baitursynov Kostanay state university

This article deals with the notion of "precedent texts" as the main sources of intertextuality, which denotes the ontological property of the text perceived in the concept of dialogism. The author suggests a classification of precedent phenomena in accordance with the cognitive approach to the study of this aspect and describes the precedent elements within the framework of the linguocultural approach, using the examples from the fictional novels penned by the American writer D. Brown. The author also introduces the concept of a "precedent world" representing a linguoconceptological entity which includes the entire body of precedent phenomena: a precedent name, a precedent situation, a precedent utterance and a precedent text realized through mentioning, citation, quasicitation, segmented citation, allusion, fixed expressions (phraseological units, idioms, proverbs, aphorisms, catch phrases). The precedent world of D. Brown is a reflection of the special scientific and religious picture of the world created by the writer himself. The principal component of this formation is precedent texts in the form of mentions, divided into two main subclasses: scientific and religious. The periphery of the precedent world is made by mentions of historical and literary character. The purpose of using precedent phenomena in the novels under consideration is expressed in modeling an "intellectual background" for a detective story and the main functions of these phenomena are considered to be the functions of attracting attention and creating a game element in a detective discourse.

Key words: intertextuality, precedent phenomena, linguocultural approach, precedent world, detective discourse.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕЦЕДЕНТНЫХ ФЕНОМЕНОВ В РОМАНАХ Д. БРАУНА

Монгилева Н.В. - старший преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, кандидат филологических наук.

Ткаля А.В. – магистрант 2 года обучения Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова

В данной статье рассматривается понятие «прецедентных текстов» как основных источников интертекстуальности – онтологического свойства текста воспринимаемым в концепции диалогизма; приводится классификация прецедентных феноменов в соответствии с когнитивным подходом к изучению данного явления, а также характеристика прецедентных элементов в рамках лингвокультурологического подхода на примере произведений американского писателя Д. Брауна. Автором вводится понятие «прецедентный мир» представляющее собой

лингвоконцептологическое образование и включающее всю совокупность прецедентных феноменов: прецедентное имя, прецедентную ситуацию, прецедентное высказывание и прецедентный текст, реализованный через упоминание, цитацию, квазичитацию, сегментированную цитацию, аллюзию, устойчивые выражения (фразеологизмы, идиомы, пословицы, афоризмы, крылатые выражения). Прецедентный мир Д.Брауна является отражением созданной автором особой научно-религиозной картины мира. Ядерным компонентом данного образования служат прецедентные тексты в виде упоминаний, подразделяющихся на два основных подкласса: научные и религиозные. Периферию прецедентного мира составляют упоминания исторического и литературного характера. Целью использования прецедентных феноменов в рассматриваемых произведениях является моделирование «интеллектуального фона» для детективного сюжета, основными функциями которых являются функции привлечения внимания и создания игрового элемента в детективном дискурсе.

Ключевые слова: интертекстуальность, прецедентные феномены, лингвокультурологический подход, прецедентный мир, детективный дискурс

Д. БРАУННЫҢ РОМАНДАРЫНДАҒЫ ПРЕЦЕДЕНТТІК ҚҰБЫЛЫСТАРДЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Монгилева Н.В. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шетел филология кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты

Ткаля А.В. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 2 жыл магистранты.

Осы мақалада интертекстуалдық негізгі көздері ретінде "прецеденттік мәтіндер" тұжырымдамасы - диалогизм концепциясында қабылданатын мәтіннің онтологиялық қасиеттері; берілген құбылыс зерттелуіне қолданылатын когнитивтік тәсіліне сәйкес, прецеденттік құбылыстар түрлендіруі, сонымен қатар, Д.Браун американдық жазушысы шығармалары мысалында, лингвомәдени тәсіл шеңберінде прецеденттік элементтер сипаттамасы беріле отырып талқыланады. Автор "прецеденттік әлем" түсінігі - барлық прецеденттік құбылыстар жиынтығын енгізуі, лингвоконцептологиялық құрылымды құрайтыны жөнінде сөз қозғауда: тұрақты сөз тіркестер (фразеологизмдер, идиомалар, мақал-мәтелдер, афоризмдер, қанатты сөздер), аллюзия, бөлінген цитация, дәйексөздер, ескертулер, квазидәйексөздер арқылы жүзеге асырылатын прецеденттік есім, прецеденттік жағдаят, прецеденттік мәтін. Д.Браун прецеденттік әлемі - автордың арнайы құрылған ғылыми-діни әлеміндегі дүниетаным көрінісі болып табылады. Берілген жиынтықтың орталық мәселесі ретінде негізгі топшаларға бөлінетін ескертулер кіреді: ғылыми және діни. Прецеденттік әлемдегі сыртқы жақты мәселелерін, тарихи және әдеби сипаттағы ескертулер құрайды. Қарастырылатын шығармаларында прецеденттік құбылыстардың қолдану мақсаты - детективтік сюжет үшін "зияткерлік фонды" құрастыру, олардың негізгі қызметі - детективтік дискурстағы ойын элементін құру мен берілген шығармаға назар аудару.

Түйінді сөздер: интертекстуальность, прецеденттік құбылыстар, лингвомәдени тәсіл, прецеденттік әлем, детективтік дискурс.

A person lives in the world of texts. At the same time, no matter how diverse the texts on content, theme, style and volume are, they cannot exist out of relations with other texts, texts function in the textual space (semiosphere), being in constant interaction. At a certain stage of their "existence" some texts acquire transpersonal significance, become relevant for a particular society and, constantly renewed in the discourse of this community, being reinterpreted in various sign systems. The specificity of these texts was the reason for the appearance of a linguistic phenomenon which has been studied by Russian scholars as well as foreign researchers.

M.M Bakhtin understood the text as an utterance included in speech communication, a kind of a monad reflecting all the texts within the limits of a given semantic sphere. Describing the relationship of the text with other texts, the scholar points out that the text has its "life", which is realized on the border of two consciousnesses and represents a dialogue of the text as an object of study and a framing, reacting context [1, p.27].

According to Yu. M. Lotman, the text is "a complex device that stores a variety of codes capable of transforming received messages and developing new ones, as a generator of meaning with features of an intellectual personality". However, in isolation any thinking device cannot work, therefore, the text appears to be a thinking device driven by other text coming from outside [2, p.132]. The text, being created in the text environment formed before it, can be considered as a peculiar mosaic of quotes. R. Barthes highlights that "any new text consists of old quotations, parts of the code, formulas, rhythmic patterns, fragments of cultural languages, etc. pass through the text and redistribute it, as there is always a language to the text inside it. Each text represents a new tissue, created from old quotations" [3, p.117].

Based on the analysis of Bakhtin's concept of dialogism, Yu. Kristeva introduces the term "intertextuality", which denotes the ontological property of a text, by virtue of which the text is generated as an intertext and can only be understood in connection with other texts [4, p. 56]. At the same time, inasmuch as the text is always a dialogue, a dialogue of the text with the original text, a dialogue between the author and the reader, and knowledge of the preceding texts is a necessary condition for understanding the text, the reader's personality becomes particularly important in the theory of intertextuality. Thus, "being itself nothing more than a discourse, the recipient is also included in the discursive universe of the book. It merges with that other text (another book) in relation to which the writer writes his own text, so that the horizontal axis (subject-recipient) and the vertical axis (text-context) eventually coincide, revealing the main thing: every word (text) is an intersection of two words (texts), where it is possible to read at least one more word (text)" [4, p.74].

R. Barthes' follower L. Jenny sees in intertextuality a new way of reading, "exploding" the linearity of the text, with each intertextual reference giving the reader a choice: to continue reading without distinguishing the reference from other fragments of the text, or to return to the original text [5, p.166]. That is to say, a level of understanding of the text by the reader directly depends on the level of his competence. In considering intertextuality in the works of various genres, the most notable is the linguocultural approach, emphasizing the relationship between the intertextual elements and background knowledge. This approach allows us to analyze the origin of certain elements of intertextuality and study their functioning. In this case, we should speak of the phenomenon of precedency in the language, which reflects the relationship between the text and the consciousness of the linguistic personality (recipient). Thus, intertextuality finds its expression in the use of well-known texts, understood in both its broader and narrower senses - precedent texts.

The authorship of the term "precedent text" belongs to Yu.N. Karaulov, who defines precedent texts as "texts that are significant for a particular person in cognitive and emotional relations, having a superpersonal character, i.e. well known to the wider environment of this person, including his predecessors and contemporaries, and finally, such texts, appeals to which are renewed repeatedly in the discourse of this linguistic personality" [6, p. 135]. The proponents of the cognitive approach are suggested to extend this definition of precedent texts to precedent phenomena in general.

V.V. Janaeva considers precedent phenomena from the linguoculturological point of view and defines them as "linguistic units-symbols that reflect the cultural, historical, literary representations of the linguocultural community, which possess sufficient reproducibility and stability of the component composition". The author emphasizes that precedent phenomena "are the components of every national cultural space and the main elements of the cognitive base" [7, p.188].

Precedent phenomena are also considered from the perspective of the national and cultural specificity, which, within the linguistic cultural space, represents the mass consciousness of members of a national linguistic cultural community and is determined as an informational and emotional field containing all knowledge and views of the cultural, historical and pragmatic character (background knowledge).

The idea of the belonging of precedent phenomena to the cognitive base goes back to the classification of precedents by D.B. Gudkov, in which he singles out **auto-precedents, social-precedent phenomena, national-precedent phenomena and universal-precedent phenomena** [8, p.227].

Specifically, universal-precedent phenomena (included in the universal cognitive space of mankind) and national-precedents (known to any average representative of a particular linguocultural community (LCC) and included in the cognitive base of this community) are of particular interest as the most obvious cases of assimilation of national knowledge.

Mythical and biblical texts can be regarded as universal precedent texts: "the Bible as the basis of Christian culture became a proto-text, a text of texts", an inexhaustible source of ideas, images and motives in all spheres of art; the biblical vocabulary, the biblical imagery, the entire conceptual sphere of the Bible exert a tremendous influence on the text of European and world literature." The Bible is also characterized as "first-text", which is inherent in "cultural universalism" [9, p.156].

Using the notion of "precedent text" it is appropriate to classify precedent phenomena. In accordance with the cognitive approach in the study of precedence, scientists propose to distinguish the following common structural components of precedent phenomena:

- 1) a precedent situation (the situation of betrayal of Christ by Judas, which is understood as the "standard" of betrayal in general)
- 2) a precedent name (Julius Caesar, Shakespeare)
- 3) a precedent utterance (quotes, catch phrases, aphorisms, natural science formulations)
- 4) a precedent text (names, names of the fictional characters, advertising and political texts, anecdotes, lyrics) [10, p.275].

The most interesting fact is that all the delineated types of precedent phenomena can vary and be combined within the framework of one artistic work. It means, we have the right to assume that the author, using various kinds of precedents, creates his own precedent world, which represents a complex, multicomponent linguoconceptological entity, as much as it contains a set of all precedent phenomena, fixed expressions that reflect the worldview and values of the author in his fiction or a series of books.

Particular attention should be paid to the analysis of the precedent world of D. Brown. The works of this author can be seen as the accumulation of precedent phenomena - recognizable and frequently used words and expressions. In addition, the author resorts to the interpretation of the most difficult phrases, thereby maintaining the status of a "book for everyone", a kind of a literary genre aimed at a broad audience. In his novels, D. Brown often turns to precedents from the sphere of religion and science, creating a special scientific and religious view of the world. Taking into account the genre of works (culturological detective), the author also uses multiple references to the field of art, literature, politics and even mysticism "woven" into the thrilling investigation. Precedent texts act as catalysts for the development of the plot, pushing characters and readers on the path of solving the crime. The mention of a precedent name or situation is sufficient to make the reader have a certain association, and, most importantly, a new interpretation.

For example, the religious allusion to the title of one of the posts and functions of the institution of canonization and beatification of the Catholic Church "devil's advocate" would rather be associated with the title of the film released in 1997, if there was not the author's clarification given in the following sentence: *"And you play devil's advocate, I imagine. Always feeling the debate"* [11, p. 47]. Nowadays the term is widely used to describe "any person who is usually found on the wrong or losing side in any controversy, especially one who takes such positions out of sheer cantankerousness" [12]. Although the author has given an explanation, the reader, nevertheless, interprets the new meaning.

Biblical allusions and the mention of biblical names also apply to precedents of a religious nature:

"The Commander rose through the trapdoor like Lazarus back from the dead" [13, p.199] (the mention of the name of the biblical character resurrected by Jesus Christ).

"Even Jesus himself said, "Nothing is hidden that will not be made known, nor secret that will not come to light" [11, p. 93] (an attributive religious citation)

Snow White-a princess who fell on grace after partaking of a poisoned apple-was a clear allusion to the downfall of Eve in the Garden of Eden [14, p. 317].

"Eye for an eye" [11, p. 187] (a saying of biblical origin denoting the principle of punishment for a crime insofar as the harm was done).

"... the brotherhood of insisted Lucifer was meaning in its literal Latin meaning - bringer of light. Or illuminator" [11, p. 18] (a biblical allusion to the meaning of the name: Lucifer translates as "giving birth to light").

From the literary sphere precedent texts are most often presented in a folded, compressed form, nevertheless, they are easily recognizable by readers:

"They were constantly lobbying against what they called <<the Orwellian eavesdropping capabilities of government agencies>>; ... code-named Sherwood Forest; Big Brother knows all" [13, p. 18] (literary allusion to the work of J. Orwell" 1984 ", describing a country with a totalitarian regime, where television screens were devices for eavesdropping and spying on people).

"These books can't possibly compete with centuries of established history, especially when that history is endorsed by the ultimate bestseller of all time. Don't tell me Harry Potter is actually about the Holy Grail. I was referring to the Bible" [14, p. 114] (the mention of the fantasy novel written by British author J. K. Rowling).

"Et tu, Robert?" [14, p. 152] (literary quasicitation (a segmented citation) of the last words of Caesar to Brutus from Shakespeare's play "Julius Caesar" - "Et tu, Brute?").

"To fly, or not to fly." That is the question " [11, p. 50] (a literary quasiquotation of Hamlet's monologue from the play of William Shakespeare).

"I wasn't a member of Odysseus's crew, but I'm certain the Cyclops is a myth" [15, p. 108] (literary and mythological allusion to the one of two major ancient Greek epic poems attributed to Homer).

There are also historical references:

"... despite the headmaster's romantic claims that the origin of the cravat went back to the silk fascalia worn by Roman orators to warm their vocal cords, Langdon knew that, etymologically, cravat actually derived from a ruthless band of Croat "mercenaries who donned knotted neckerchiefs before they stormed into battle" [15, p. 5].

"... diminutive insecure leaders like Napoleon" [14, p. 11] (the historical mention of the name of a famous statesman and allusion to the height of Napoleon).

"On that day, countless Knights were captured, tortured mercilessly, and finally burned at the stake as heretics. Echoes of the tragedy still resonated in modern culture; to this day, Friday the thirteenth was considered unlucky" [14, p. 112] (the mention of the events of 1307 - the date Philip IV of France arrested hundreds of the Knights Templar)

"Spain's Golden Age had long since passed, but for a while in the mid-1600s, this small nation had ruled the world. The room was a proud reminder of that era - suits of armor, military etchings, and a display case of gold ingots from the New World" [14, p. 114] (Spain's Golden Age in this case denotes a period of primordial peace, harmony, stability, and prosperity of the country).

Some mentions concerning well-known dates and numbers:

"... before the world ends in 2012" [15, p. 258] (mentioning the date of the end of the world according to the calendar of the Maya tribe).

"1.618" [14, p. 63] (reference to the number of ϕ , called the golden section, or divine proportion).

In 2001, in the hours following the horrifying events of September 11, the field of Noetic Science made a quantum leap forward. [15, p. 97] (the mention of a series of four coordinated terrorist attacks by the Islamic terrorist group al-Qaeda on the United States on the morning of Tuesday, September 11, 2001).

Turning to the scientific sphere, the author uses the names of such famous scholars and scientists as *Isaac Newton, Descartes, Pythagoras, Celsius, Einstein, Paracelsus, Robert Boyle, Pascal, Francis Bacon and, of course, Leonardo da Vinci*.

Focusing on a wide range of readers, Dan Brown also uses references to the titles of popular films and companies:

"*Mad Max meets the Pillsbury Dough Boy*" [16, p. 30] (mention of the character name of the Australian film "MAD MAX" (1979, 2015 - remake) and the character of the advertising company "Pillsbury").

"... no more like a knight than Sir Elton John" [14, p. 158] (the mention of the famous English singer, pianist, and composer).

"with the visage of Luke's dark father" [15, p. 146] (the mention of the fictional character's name - the main protagonist of the original film trilogy of the *Star Wars* franchise created by George Lucas).

"Tom Cruise's character in the film *Eyes Wide Shut*" [14, p. 216] (the hero of the movie "Eyes Wide Shut" performed by the famous actor Tom Cruise)

"Google" [15, p. 274] (mentioning the name of one of the most popular search engines on the Internet).

The main purpose of using such a wide range of precedent phenomena is the plot -construction of the work in the canons of the detective genre. In the first place, the detective genre is designed for entertainment of the readers, which determines its game character. The detective is a kind of an intellectual game - the game as the basis of the plot - the investigation of a mysterious crime, the game the author plays with the reader, the game as a competition between the detective and the reader. The reader takes pleasure in the feeling of involvement in the investigation. The precedent texts are some kind of clues, and recognition of them by the reader, interpretation and correlation with the events occurring in the narration, give the opportunity to demonstrate their cognitive abilities and erudition, forcing this person to join the "game".

REFERENCES:

1. **Bakhtin M.M. Epic and Novel. The Dialogic Imagination** [Text]/edited by Michael Holquist, Austin: UTP, 1981. – p. 27.

2. **Lotman Yu. M. On the Semiotic Mechanism of Culture** [Text]/ Lotman Yu. M. – New Literary History, Vol. 9, No. 2, Soviet Semiotics and Criticism: An Anthology (Winter, 1978). – p. 211-232.

3. **Barthes R. Le bruissement de la langue.** [Text] / Barthes R. –P.: Seuil, 1984. – p. 117.

4. **Kristeva J. Le mot, le dialogue et le roman** [Text] /J.Kristeva// Critique. – 1967. – №23. – p. 74.

5. **Jenny L. La stratégie de la forme** [Text] / L. Jenny// Poétique. –P.:1976. – №27. – p. 166.

6. **Karaulov Yu. N. Role of Precedent Texts in International Encyclopedia of the Social and the Structure of Language Personality Functioning** [Text]/ Karaulov Yu. N. - Moscow, 1987. – p. 135.

7. **Janaeva V.V. Linguocognitive basis of communication: inicultural precedent phenomena** [Text]/ Janaeva V.V. - Vladikavkaz, 2008. – p. 188.

8. **Gudkov D.B. Theory and practice of intercultural communication** [Text]/ Gudkov D.B. - Moscow: ITDGK "Gnosis", 2003.- p. 227.

9. **Orlova N.M. Biblical text as a precedent phenomenon** [Text]/ Orlova N.M. - Saratov, 2010. – p.156.

10. **Krasnykh V.V. Some features of the functioning of precedent statements** [Text]/ Krasnykh V.V. – Vestnik of Moscow University. Ser. 9. Philology. No 4, 1997. - p. 275.

11. **Brown D. Angels and demons** [Text]/ Brown D - London: CORGI BOOK, 2009. – p. 47-187.

12. **The Phrase Finder** E-resource]: available at: <https://www.phrases.org.uk> (Accessed 3 october 2017)

13. **Brown D. Digital fortress** [Text]/ Brown D. - St. Martin's Paperbacks, 2004. – p. 18-199.

14. **Brown D. The Da Vinci Code** [Text]/ Brown D. - London: CORGI BOOK, 2009. – p. 11-317

15. **Brown D. The Lost Symbol** [Text]/ Brown D. - London: Random house, 2009. –p. 5-274

16. **Brown D. Deception Point** [Text]/ Brown D. - England: CORGI BOOKS, 2009. –p. 30.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Бахтин М. М. Эпос и роман** [Текст] / под редакцией Michael Holquist, Austin: UTP, 1981. – с. 27.

2. **Лотман Ю.М. Семиотика культуры** [Текст] /Ю.М. Лотман // Труды по знаковым системам. – Тарту, 1981б. – Вып. 567, 1978. – с.211-232.

3. **Барт Р. Писатели и пишущие** [Текст] /Р. Барт// Избранные работы: Семиотика. Поэтика. М., 1994. – с. 117.

- 4.Кристева Ю. Избранные труды: Разрушение поэтики/ Пер. с франц. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2004.- с.74.
- 5.Женетт Ж. Палимпсесты: Литературное и чужое слово [Текст] / Женетт Ж. - Париж, 1982. — с. 166
- 6.Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность [Текст] / Ю.Н. Караулов. – М.: Наука, 1987. – с. 216.
- 7.Джанаева В.В. Лингвокогнитивные основы коммуникации: инокультурные прецедентные феномены [Текст] / В.В Джанаева. - Владикавказ, 2008.- с. 188.
- 8.Гудков Д.Б. Теория и практика межкультурной коммуникации [Текст] / Д.Б Гудков. - М.: ИТДГК «Гнозис», 2003. - с. 227
- 9.Орлова Н.М. Библейский текст как прецедентный феномен [Текст] / Н.М. Орлова - Саратов, 2010. – с. 156
- 10.Красных В.В. Некоторые особенности функционирования прецедентных высказываний [Текст] / В.В. Красных // Вестник Московского университета. Сер. 9. Филология. №4, 1997. – с. 275
- 11.Браун Д. Ангелы и демоны [Текст] / Д. Браун - М.: ТРАНЗИТКНИГА, 2005. – с. 45-202
- 12.The Phrase Finder [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.phrases.org.uk>. Дата обращения: 03.10. 2017
- 13.Браун, Д. Цифровая крепость [Текст] / Д. Браун - М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. –с. 15 – 200
- 14.Браун Д. Код да Винчи [Текст] / Д. Браун - М.: АСТ, МАТАДОР, 2006. – с. 5-323
- 15.Браун Д. Утраченный символ [Текст] / Д. Браун - М.: АСТ, 2010. – с. 5 – 274
- 16.Браун Д. Точка обмана [Текст] / Д. Браун - М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2008. – с.

37

Сведения об авторах:

Монгилева Наталья Викторовна - старший преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, кандидат филологических наук, г.Костанай, ул. А.Байтұрсынова, 47. e-mail: natmong@rambler.ru

Ткаля Алёна Викторовна – магистрант гуманитарно-социального факультета Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул. А.Байтұрсынова, 47. Специальность – «Иностранная филология», тел: 87474299144, e-mail: alyona.tkalya.93@mail.ru

Монгилева Наталья Викторовна - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шетел филология кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі,47. e-mail: natmong@rambler.ru

Ткаля Алёна Викторовна – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің гуманитарлық әлеуметтік факультетінің магистранты, Костанай қ., Байтұрсынов көшесі,47. «Шетел филология» мамандығы, тел: 87474299144, e-mail: alyona.tkalya.93@mail.ru

Mongileva Nataliya Viktorovna - senior teacher of the department of A. Baitursynov Kostanay State University, candidate of Philological Sciences, Kostanay. Baitursynov str., 47. e-mail: natmong@rambler.ru

Tkalya Alyona Victorovna - Master's degree student of the Faculty of Humanities and Social Sciences of A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay. Baitursynov str., 47. Speciality: «Foreign philology». phone number:, 87474299144, e-mail: alyona.tkalya.93@mail.ru

УДК 81'33

THE STRATEGY OF CONTENTION IN ENGLISH-SPEAKING TRIAL DISCOURSE

Nikiforova E. Sh. - c.ph.sc., senior lecturer of A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

The article deals with one of the main strategies of communicative influence used by professional participants of trial procedures in the courts of English-speaking countries in general, and the courts of the USA in particular. First of all the author attracts the attention of a potential reader to the main characteristics of trial discourse, such as artifice, institutionalization, conflictness, rivalry.

Stating that trial is a competitive medium to begin with, the author refers to the Thomas-Killman concept, classifying five main strategies of a person's behavior in the situation of a conflict.

Then the author goes on to discuss the strategy of contention as one of the basic strategies characteristic of trial communication. With regards to a hierarchical structure of any strategy it is possible to

single out definite tactics of communicative influence within the frames of the strategy. In this case we identify the following tactics: discrediting, court disorientation, threat, accusation, denunciation, suspicion, objection. Each of them is illustrated with examples from authentic sources and provided with comments.

In conclusion the author points out that the use and combination of definite tactics depend on such pragmatic factors as the peculiarities of the case, peculiar features of trial communication, habitual role-models and intentions of the participants and national mentality of the people using them.

Key words: strategy of contention, trial discourse, tactics, authentic source, conflict.

СТРАТЕГИЯ СОПЕРНИЧЕСТВА В АНГЛОЯЗЫЧНОМ СУДЕБНОМ ДИСКУРСЕ

Никифорова Э Ш, - к.ф.н., старший преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, Костанай

В данной статье рассматривается одна из стратегий коммуникативного воздействия, используемая профессиональными участниками англоязычного судебного дискурса вообще, и представителями американских судов в частности. Автор в первую очередь привлекает внимание потенциального читателя к таким основным характеристикам судебного дискурса, как театрализованность, институализованность, конфликтность, состязательность.

Утверждая что изначально судебное слушание является состязательной средой, автор ссылается на концепцию Томаса – Киллмена, в рамках которой выделяется пять основных стратегий поведения человека в ситуации конфликта.

Затем автор подробно останавливается на рассмотрении стратегии соперничества как одной из основных стратегий, характерных для судебной коммуникации. Принимая во внимание иерархическую структуру любой стратегии коммуникативного воздействия, представляется возможным внутри стратегии соперничества выделить ряд тактик коммуникативного воздействия, таких как тактика дискредитации, тактика дезориентации суда, тактика угрозы, тактика обвинения, тактика подозрения, тактика возражения. Каждая из вышеперечисленных тактик рассматривается на подробных примерах из аутентичных источников, а также снабжается пояснениями и комментариями автора.

В заключение автор подчёркивает, что применение и сочетание отдельных тактик зависят от таких прагматических факторов, как особенности рассматриваемого дела, особенности судебной коммуникации, привычные ролевые модели участников коммуникации, их намерения и даже особенности национального менталитета.

Ключевые слова: стратегия соперничества, судебный дискурс, тактика, аутентичный источник, конфликт.

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ СОТТЫҚ ДИСКУРСТЫҢ БӘСЕЛЕСТІК СТРАТЕГИЯСЫ

Никифорова Э.Ш. - филологиялық ғылым кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Бұл мақалада ағылшын тіліндегі соттық дискурстың кәсіпқой қатысушыларымен жалпы және американдық сотының өкілдерімен жартылай қолданылатын коммуникативтік ықпал ету стратегияларының бірі қарастырылады. Бірінші кезекте автор әлеуетті оқырманның назарын соттық дискурстың театралғандылық, институтталғандылық, даулылық, жарыстастық сияқты негізгі сипаттамаларына аударады.

Автор соттық тыңдалым бұрыннан жарыс айналасы болып табылатынын нандыра отырып, даулы жағдайдағы адамның 5 негізгі стратегиясының аясындағы Томас Киллменнің концепциясына желеуретеді.

Сонан соң автор соттық коммуникациясына тән қарсыластық стратегиясын негізгі стратегияларының бірі ретінде қарастыруда толық тоқталады. Коммуникативтік әсер етудің кез-келген стратегиясының иерархиялық құрылымын назарға ала отырып, коммуникативтік әсер етудің ішінен бедел түсіру әдісі, сот ісін бағытсыздандыру әдісі, байбалам әдісі, айыптау әдісі сияқты әдістер қатарын атап ету мүмкін болып табылады. Жоғары атап көрсетілген әдістердің әрқайсысы түпнұсқалық дереккөздерден толық мысалдардан зерттеледі, сонымен қатар автордың түсіндірмесі мен түсініктемелерімен жабдықтандырылады.

Қорытындысында автор бөлек әдістерді қолдану мен үйлестіру қарастырылатын істің ерекшеліктері, соттық коммуникациясының ерекшеліктері, коммуникация қатысушыларының дағдылы рөлдік үлгілері мен олардың мақсаттары және де ұлттық діл сияқты прагматикалық факторларға бағынышты болатынын айырықша айтады.

Негізгі сөздер: бәсекелестік стратегиясы, соттық декурс, әдіс, түпнұсқалық дереккөз, дау.

Trial discourse is a type of verbal behavior of the participants of a trial session, while the main objective of the very trial session is resolving of a legal conflict and changing a legal situation. Designing a theoretical pattern of trial discourse G. N. Manaenko differentiates between the so-called outer context of verbal communication (scene of action and participants) and inner context defined by the facts of the case considered [1, P. 28 - 29].

Outer context among other constituents is represented first of all by the scene of action or in other words by the arrangement pattern of a trial session.

The very use of the word **scene** is associated with a somewhat artificial theatrical character of a trial session. Many researchers point out this artificial character of a trial and compare it (a trial session) with a play or performance, which is especially evident in western cultures [McKenna, 1982; Kadri, 2006; Alexandrov, 2003; Dubrovskaya, 2010, etc].

Institutionalized communication, to which we definitely refer the communication within the frames of court sessions, has a status- role conventional nature, the core of which is represented by professional communication. Conventions allow restraining possible aggression. They are oriented at social and cultural norms, models and standards of verbal behavior.

If we are to characterize a trial session typical of western countries we cannot but attract the attention of the reader to its competitiveness, the spirit of rivalry.

The interaction within the frames of trial discourse involves the participants of a trial session, who act as language personalities differently verbalizing their communicative intentions.

By its nature court\trial belongs to conflict prone communication and filing a complaint usually means expanding and deepening the conflict between the people involved.

The conflict's temporal and special frames expand: one and the same case may be considered for years in the courts of different levels.

The number of the participants usually increases as well, since in any legal conflict, besides the judge and conflicting parties, their representatives, witnesses, experts, interpreters and translators and other people may take part. If a session is open to the audience, the number of the involved grows exponentially.

The mode of verbal behavior in court is based on some argument. A legal argument's development is represented by the intricate complex sequence of actions which require strategic control and management.

While treating potentially conflict prone communication the majority of researchers make use of the so-called Thomas - Killman concept that singles out five main behavioral strategies of an individual in a conflict situation.

They are as follows:

- 1) contention;
- 2) cooperation;
- 3) compromise;
- 4) adjustment;
- 5) avoidance.

The basic criterion of the differentiation lies in the interrelation between the degree of persistence and compliance of the behavior of the conflicting parties [2, p.68].

In the article we are to mainly deal with the most common strategy of a trial session, that is with the strategy of contention.

The strategy of contention is a strategy of active offensive behavior in a conflict, which is demonstrated by the desire to satisfy self-interests without regards to the opponent's interests. This strategy is quite natural for the adversarial model of modern legal proceedings. It is necessary to point out that the law presupposes an opportunity of the counter-offensive move – filing a counterclaim.

In the situation of contention of the opponents the conflict is extremely stressful and interdependent. Every opportunity to persuade the judge in the soundness of arguments put forward by one party or another respectively is used.

Verbal behavior of the offensive party is characterized by increased activity which is demonstrated by a constant desire to take on the function of the speaker, to interrupt the opponent, as well as by willingness to repel the opponent's position, by feedback with negative estimation.

In the course of our research we singled out the following verbal tactics typical of the strategy of contention:

- **The tactics of a procedural opponent discrediting**, i. e. bringing to court some negative data about the opponent aimed at undermining his credibility, at creating unfavorable emotional background concerning the opponent in order to convince the judge to make a decision in favor of the discrediting party. The implementation of this tactics is usually accompanied by a violation of the relevance postulate.

Let us consider the following example: "I *may personally like* Mr. Strang, and I *may personally like* Mr. Buting, but *their arguments I most certainly do not like*. I think *they are unfair*. I think they are unfair to you. I think in many instances they have been *what's called disingenuous, which means that I don't think that they have been totally unfair to you*. I think in many instances they have been what's called disingenuous, which means that I don't think that *they have been totally truthful*. And in all candor towards you, I think *they have tried to fool you on a number of occasions*" (Wisconsin versus Avery).

In the extract the counsel for the prosecution tries using indirect method to create a negative image of counsels for the defense, blaming not the counsels themselves but attracting the attention to their weak insufficient argumentation.

- **The tactics of the court disorientation**, i. e. the involvement of false data presented by procedural participants: "Mr. Shap: A conversation allegedly took place in a hotel room where Detective Vannatter was allegedly quoted as saying, by Mr. Larry Fiato, that regarding the O.J. Simpson case "We went over to Rockingham because he was a suspect. The husband is always a suspect." He was interviewed, upon getting that information, in the last week or two, by Mr. Hodgman and Mr. Kelberg, and he made those statements to these members of the District Attorney's office in a tape-recorded interview. He then.....

Mr. Kelberg: ... Mr. Shapiro has the facts somewhat wrong and certainly has the interpretation quite extremely erroneous. No. 1... No. 2 statement on....

The Court: I'm glad you qualified that" (The Browns and Goldman versus O. J. Simpson).

The counsel for the defense in his speech makes use of the testimony of a witness, which really is suppositional and inaccurate. The counsel for the prosecution in his turn refers to solid arguments, which help him to produce favorable impression on the judge and justify his case.

The following extract is taken from the speech of the attorney general in the case of Wisconsin versus Avery (murder case).

The counsel for the defense states that it is not for his party to proof every piece of evidence and provide the documents verifying every argument. He does not agree with the arguments of the opposite party and tries to justify the actions of the prosecution in his speech: "Now, let's clear up this corroboration issue. The defense, in their opening comments on argument, suggested to you that *we needed to corroborate* everything in his statement. *That's not true. That's not the law.* We need –As Mr. Edelstein corrected his colleague, *we need only prove beyond a reasonable doubt the elements of those offenses; the murder, the rape, and the mutilation. We don't have to corroborate. We don't have to prove every single, solitary thing*".

-**The tactics of threat** involves the promise to take some drastic undesirable actions aimed at the opponent.

According to the words of Seyfer Espinosa, a judge of the state of New York, all the session are open for public and "each and every citizen has the right to observe the proceedings". She adds that a judge has to simultaneously maintain the order among the spectators as well as that among the opposing parties of the proceedings and conduct the session. If lawyers do not comply with the standards of professional behavior, says Espinosa, the judge has the right to imprison them for contempt of court, in which case they may face a fine or a short prison sentence, though this rarely happens [3].

The tactics described is resorted to mainly by the judge while leading the proceedings and very rarely – by the prosecution or defense.

- **The tactics of accusation of the procedural opponent**, i.e. blaming the opponent in something in order to distract the attention from oneself.

In the following extract the counsel for the prosecution accuses the defense of an unfair game and compares these actions with a puzzle game : "A lot of the defense has been what I call smoke. Mr. Ford in his opening statement alluded to putting together, this is a trial, like putting together the pieces of a puzzle. I'm not very good putting together those jigsaw puzzles. But when you got a puzzle, you got the pieces laying out on the floor. And you're putting it together and you're following that completed picture, and then along somebody comes with three or four other puzzles and dumps all their pieces out there too. Makes it kind of hard to put yours together, doesn't it? Well that's what the defense has tried to do in this case. They've tried to dump pieces from somebody else puzzle all in this case" (Case of the three from West Memphis).

-**The tactics of denunciation of the opponent**, i. e. unveiling his intentions, his procedural tactics. The counsel for the prosecution tries to find the connection between the witness and the main piece of evidence - the envelope found at the crime scene. The defense objects, as in their opinion the witness has never been there and allegedly has no connection with the envelope: "Mr. Cochran: That envelope, she has seen the envelope. This lady was never at the crime scene and that is preposterous and I think that is improper.

Ms. Clark: I need to link the envelope she remembers writing on with the crime scene envelope" (The Browns and Goldman versus O. J. Simpson)

-**The tactics of suspicion of the procedural opponent**, i.e. the supposition that the opponent did some unseemly actions: "Your honor, we had raised the issue of this tape in court on Thursday, and both Mr. Darden and miss Clark claimed to have had no knowledge of its existence but that they would check into it. We learned from the testimony of Candace Garvey that at -- on Friday afternoon, this same copy of this tape was shown to her and she had a chance to preview it in preparation for her testimony. Kennedy claims, your honor, that he had sent a copy of the tape to the prosecution back in July. And since early July, we had repeatedly requested any Brady type material and were assured that there was none or that which was in their possession had been given over".

The counsel for the defense suspects the prosecution in deliberate withholding of the evidence, necessary for the defense. To express this idea he uses a special term - “*Brady type material*” – a specific type of evidence in the legal sphere of the USA.

- **The tactics of objection tot the statements of the opponent:** “Now, what would you expect to find in the getaway car? Well, you'd expect to find Roland's blood. Defense counsel: *Judge, I object. He's arguing*”.

The counsel for the defense addresses his objection to the court, because the statement of the counsel for the prosecution seems to him inappropriate, violating ethical norms and weakening his own argumentation.

The counsel for the defense may object also not to some definite question or statement of the counsel for the prosecution, but to certain violations of the procedural aspect of the case in general: “Your Honor, just something that came to my attention over the noon hour. There's a couple of things that are happening with regard to the jury. As the court I'm sure is aware.... There are newspapers that are open. You know we're on the newspapers today. I'm concerned about the jury's exposure to that, and I'm not saying it's adverse, and I don't know what then control is, except to renew the sequestration issue... But to the extent there's any ability to control the dissemination of that sort of thing, I would request that that be done” (The Timothy Veigh case).

Very politely, observing social behavioral norms, the counsel for the defense attracts the attention of the judge to the violations of procedural law. He says that the jurors are influenced by means of newspaper publications, contacts with people spreading the information which the jurors are supposed to be ignorant about. The counsel for the defense is totally unhappy about all these and he appeals to the court asking to shield the jury from extraneous influence (*request that that be done*). Expressing their views, the lawyer does not directly blame anyone, does not demand anything, but asks to correct the situation without showing aggression, and at the same time drawing the attention both a formal addressee (the judge) and actual addressee (jury) to the fact that the actions incompatible with the practice of “fair play” are taken, implicitly making it clear that the opposite side is involved in these actions, and, therefore, the opponent's image fades and acquires negative shades.

In conclusion let us remind you that in the article we dealt with the basic tactics used by procedural opponents in court while applying the strategy of contention – one of the most frequent and interesting ones both from linguistic and pragmatic points of view.

It should be mentioned as well that the choice of the strategy in question by the professional participants of English-speaking trial discourse is accounted for by such characteristics of it as competitiveness, artifice and openness.

References:

1. **Manaenko G. N. Cognitive bases of the informative-discursive approach to the analysis of linguistic expressions and text** [Text] / G. N. Manaenko // Language. Text. Discourse. Interuniversity scientific almanac. Issue 3. Stavropol: Publishing House PSLU, 2005. - P. 22-31.
2. **Krasovskaya O.V. About speech communication in judicial practice:** [URL] textbook / O.V. Krasovskaya. - 2 nd ed., stereotype. - M. : FLINTA: Science, 2008. - 128 p.
3. **Koblikova A.S. Criminal process.** [Text] / A. S. Koblikova // Textbook for high schools. - M. : Publishing group NORMA-INFRA • M, 1999. - 384 p.

Литература:

1. **Манаенко, Г.Н. Когнитивные основания информативно-дискурсивного подхода к анализу языковых выражений и текста** [Текст] / Г. Н. Манаенко // Язык. Текст. Дискурс. Межвузовский научный альманах. Выпуск 3. Ставрополь: Издательство ПГЛУ, 2005. – С. 22-31.
2. **Красовская, О.В. О речевой коммуникации в судебной практике:** [электронный ресурс] учеб. пособие / О.В. Красовская. — 2-е изд., стереотип. —М. : ФЛИНТА : Наука, 2008. — 128 с.
3. **Кобликова, А.С. Уголовный процесс** [Текст] / А. С. Кобликова // . Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА—ИНФРА • М, 1999. — 384 с.

Сведения об авторах

Никифорова Эльмира Шавкатовна – старший преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат филологических наук, г. Костанай, ул. Чехова 106, кв. 224, тел. 8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

Nikiforova Elmira Shavkatovna – lecturer of the Department of Foreign Philology of A/ Baitursynov kostanay state university, Ph.D. in Philology, Kostanay, Chekov Str, 106, fl. 224, phone8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

Никифорова Эльмира Шавкатовна – А Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шетел филологиясы кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қаласы, Чехов к., 106, п. 224, тел. 8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

УДК 37

CULTUROLOGICAL ASPECTS OF POLYCULTURAL DIRECTION OF LANGUAGE PEDAGOGY

Omarova Z.K. – Senior Lecturer, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

The article substantiates the possibility of solving the problem of the formation of multicultural competence by including the culturological orientation of the educational material.

Formed multicultural competence is characterized by the accumulated experience of a tolerant attitude towards a multicultural society.

A special role in the formation of multicultural competence belongs to the development of intercultural communication on the basis of the culturological component.

Researchers distinguish cultural competence in the multicultural and multilingual competence.

The introduction of the culturological component in the content of language education is conditioned by such criteria of intercultural competence as: knowledge of life habits, customs, attitudes of the given society and readiness for the implementation of intercultural communication.

Approaches to the study of the problem of the formation of intercultural competence are considered by incorporating the cultural orientation of the educational material in the works of Kazakh and Russian authors

It is noted that subjects of the disciplines of the humanitarian cycle enable students to master the norms of communication and behavior in a multicultural environment.

The conclusion is made about the possibility of solving the problem of forming multiculturalism by enriching subject disciplines with a multicultural content.

This task is successfully accomplished through the organization of interdisciplinary special courses enriched with local cultural and historical experience, including materials aimed at acquaintance with norms and traditions, since access to a different culture and language is possible only through an understanding of one's culture.

Key words: multicultural competence; intercultural competence; culturological aspect of competence

КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ЯЗЫКОВОЙ ПЕДАГОГИКИ

Омарова З.К. – ст.преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай

В статье обосновывается возможность решения проблемы формирования поликультурной компетентности путем включения культурологической направленности образовательного материала.

Сформированная поликультурная компетентность характеризуется накопленным опытом толерантного отношения к многокультурному обществу.

Особая роль в формировании поликультурной компетентности принадлежит развитию межкультурной коммуникации на основе культурологической составляющей.

Исследователи выделяют культурологическую компетенцию в составе поликультурной и полиязыковой компетентности.

Введение культурологической составляющей в содержание языкового образования обусловлено такими критериями межкультурной компетентности, как: знания о жизненных привычках, нравах, обычаях, установках данного социума и готовность к осуществлению межкультурной коммуникации.

Рассмотрены подходы к исследованию проблемы формирования межкультурной компетентности путем включения культурологической направленности образовательного материала в работах казахстанских и российских авторов.

Отмечено, что предметы дисциплин гуманитарного цикла дают возможность студентам овладеть нормами общения и поведения в поликультурной среде.

Сделан вывод о возможности решения задачи формирования поликультурности путем обогащения предметных дисциплин поликультурным содержанием.

Данная задача успешно решается с помощью организации междисциплинарных спецкурсов, обогащенных местным культурно-историческим опытом, включением материалов, направленных на ознакомление с нормами и традициями, поскольку приобщение к иной культуре и языку возможно только через понимание своей культуры

Ключевые слова: поликультурная компетентность; межкультурная компетентность; культурологический аспект компетентности

ТІЛДІК ПЕДАГОГИКАНЫҢ КӨПМӘДЕНИЕТТІ БАҒЫТЫНДАҒЫ МӘДЕНИЕТТАНУ АСПЕКТИЛЕРІ

Омарова ЗК – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, Қостанай қаласы

Мақалада мәдениеттану бағытындағы оқу материалын қосу арқылы көпмәдениетті құзыреттілікті қалыптастыру мәселесін шешу мүмкіндігі қарастырылған.

Қалыптасқан мәдениетаралық құзыреттілік көпмәдениетті қоғамға деген толерантты көзқарасының жинақталған тәжірибиесімен сипатталады.

Көпмәдениетті құзыреттілікті қалыптастыруда ерекше роль мәдениеттану компонентінің негізіндегі мәдениетаралық қарым - қатынастың дамуына тиесілі.

Зерттеушілер көпмәдениетті және көптілді құзыреттілік құрамында мәдениеттану құзыреттілігін ерекше атап өтеді.

Мәдениеттану компонентінің тілдік білім беру мазмұнына енгізу осы қоғамның өмірлік әдеттерін, салт-дәстүрлерін білу және мәдениетаралық қарым-қатынас жасауға дайындық сияқты мәдениетаралық құзыреттілік критерийлеріне байланысты.

Қазақстандық және ресейлік авторлардың шығармаларындағы мәдениеттанулық бағдардағы оқу материалдарын қосу арқылы мәдениетаралық құзыреттілікті қалыптастыру мәселесін зерттеудің тәсілдері қарастырылған.

Гуманитарлық цикл пәндері студенттерге көпмәдениетті ортада қарым-қатынас пен мінез-құлық нормаларын меңгеруге мүмкіндік беретіндігі атап өтілді.

Пәндерді көпмәдениетті мазмұнмен байыту арқылы көпмәдениеттілікті қалыптастыру мәселесін шешу мүмкіндігі жайлы қорытынды жасалды.

Бұл мәселе жергілікті мәдени-тарихи тәжірибиемен байытылған, нормалар мен дәстүрлермен танысуға бағытталған материалдарды қоса, пәнаралық арнайы курстарды ұйымдастыру арқылы табысты шешіледі, себебі өзге мәдениет пен тілге баулу өз мәдениетін түсіну арқылы ғана мүмкін болады.

Түйін сөздер: көпмәдениетті құзыреттілік; мәдениетаралық құзыреттілік; құзыреттіліктің мәдениеттану аспектісі

Multiculturalism is one of the characteristics of the modern image and lifestyle; therefore, there is an objective need for the development of a multicultural orientation of language pedagogy.

The task of forming the multicultural competence of university students can be solved in the process of teaching a foreign language, since the youthful age is sensitive for the development of the spiritual qualities of the personality, the development of its moral relations

Formed multicultural competence is characterized by the accumulated experience of tolerant attitude towards a multicultural society, predisposition to a dialogue of cultures, as well as the formed experience of conducting this intercultural dialogue; emotional resistance to cultural differences; experience and perception of value in relation to another; empathy; absence of negative cultural stereotypes [1, 24].

The development of multicultural competence increases the boundaries of the students' world outlook; facilitates the establishment of interpersonal and intercultural relationships on the basis of tolerance; allows us to understand the value of self-determination of our national culture. Consequently, the development of multicultural competence influences the formation of global thinking and frees thinking from negative manifestations of cultural stereotypes.

Thus, the formation of multicultural competence solves the problems of developing tolerant relations and empathy among students of different cultures and nationalities to each other, allows students to enter professional activity on the basis of subject-subject relations and form a positive view on cultural pluralism; promotes the formation of experience of dialogue and cooperation with representatives of different cultures.

Analysis of studies on intercultural communication showed that the majority of authors in the list of language competencies, in addition to special linguistic competencies, necessarily include the competencies of culturological.

Thus, in the works of Kazakhstani authors (BB Daumova, K. Zh. Kozhakhmetova [2], GK Tleuzhanova [3],) the possibilities of solving the problem of introducing a culturological component into the composition of multicultural competence on ethnolinguistics materials are considered.

The culturological aspect of competence was studied in the works of A.N. Fedotova, who believes culturological competence that characterizes the process of self-development of a person's personality. We are interested in the ability, revealed by the author, in the process of mastering cultural competence, accumulating knowledge, and at the same time building relationships and conducting associations in various fields of knowledge [4,38].

In the V.V. Safonov's work, the intercultural competence is considered as the part of the communicative competence of the language personality [5, 62]

From the point of view of the ability that enables the individual to realize himself within the framework of the dialogue of cultures, he considers N.I. Gez and ND. Gal'skov's intercultural competence. We are interested in the conclusion that intercultural competence is formed in the context of intercultural communication, and its formation takes place in the relationship between the development of a foreign language code and the development of a person's cultural experience, in which one can isolate a person's attitude to himself, to the world, and also the experience of creative activity [6].

Also the conclusion of the researcher S.I. Garmaeva about intercultural competence is of practical interest, as a set of knowledge about the culture of the country of the studied language, which allows students the possibility of cultural interaction. Also S.I. Garmaeva describes the criteria for the formation of intercultural competence. In the author's opinion, such criteria will be knowledge in the specificity of the national image of the communicant, as well as the mastery of paralinguistic non-linguistic information [7].

In the work of N.N. Vasilieva, dedicated to the formation of intercultural competence in the process of teaching a foreign language, the criteria of intercultural competence are knowledge about the habits of life, customs, customs, settings of this society. This knowledge forms individual and group settings; individual motivations and forms of behavior, non-verbal components, national cultural traditions, a system of values [8].

Practice has shown that subjects of the disciplines of the humanities cycle have a great potential for forming multicultural competence of students. If the work on the formation of multicultural competence is organized methodically competently, then these subjects are effective, since they enable students to master the norms of communication and behavior in a multicultural environment.

This made it possible to raise the task of enriching subject disciplines with multicultural content. This task is successfully accomplished through the organization of interdisciplinary special courses enriched with local cultural and historical experience, including materials aimed at acquaintance with norms and traditions, since access to a different culture and language is possible only through an understanding of one's culture.

This allows to draw a conclusion about the influence of cultural experience on the formation of the national consciousness of students, and their understanding of universal and national values.

Thus, the content of subject disciplines directly affects the decision of the issues of formation of multicultural competence among students. This will require enriching subject disciplines with a multicultural component of the content of education, introducing interdisciplinary special elective courses that will contribute to the formation of multicultural competence of students.

The possibilities of studying a foreign language at a university are, in our opinion, favorable for solving the problem of the formation of a multicultural competence of an individual, since language and culture are in unity and interaction.

The language system is a socio-historical product, which reflects the history and culture of peoples and ethnic groups. Each person is the bearer of the cultural wealth of an entire people and a personal culture, bears in himself an idea of the conditions, means and purposes, motives and needs that are specific to that particular person, precisely at a given moment and in a given society.

The importance of accustoming to multiculturalism through poly-lingualism is that a personal culture bears both universal components of cultures and the specific culture of a particular people.

The language system is a socio-historical product, which reflects the history and culture of peoples and ethnic groups.

The importance of accustoming to multiculturalism through poly-lingualism is that a personal culture bears both universal components of cultures and the specific culture of a particular people.

Summing up this article, it should be noted that the problem of the formation of multicultural competence is due to socio-cultural factors that have a significant impact on the effectiveness of intercultural interaction of people in the multilingual, multicultural world of the XXI century.

Multilingual education is embedded in the paradigm of the general education of the trainee's personality and involves mastering the totality of personal, meta- subject, subject achievements in learning activity. Polylingual competence is understood as the ability to implement a multilingual communication in a specific socio-cultural context that meets the challenges of the time

Thus, the formation of a multilingual competence is one of the goals of teaching foreign languages in the educational policy of Kazakhstan, and is aimed at achieving the socialization of the students of the university in personal and professional terms and integrating the individual into the modern world multicultural space.

One of the ways to solve the problem of forming a multilingual competence is to include the culturological component in the content of language education. Knowledge of life habits, customs, customs, and attitudes of this society enables students to master the norms of communication and behavior in a multicultural environment.

Consequently, we can note the special role of the development of intercultural communication on the basis of the culturological component in the development of multicultural competence.

Литература:

1. Даумова, Б.Б. Аспекты этнокультурного образования и поликультурного воспитания в условиях Республики Казахстан [Текст] / Б.Б. Даумова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск : Изд-во ЧГПУ, 2011. – № 3. – С. 23-27.
2. Кожакметова, К.Ж. Поликультурное образование в условиях многонационального Казахстана: сущность и особенности [Текст] / К.Ж.Кожакметова / Сборник докладов.-Алматы, 2000.-С. 83- 91.
3. Тлеужанова, Г.К. Роль языка в формировании поликультурной личности [Текст] / Г.К.Тлеужанова // Материалы международной научно-практической конференции "Валихановские чтения 8". - Кокшетау, 2003. - С.36-40.
4. Федотова, А.Н. Развитие культурологической компетенции студентов университета в процессе изучения иностранного языка [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / А.Н. Федотова. — Челябинск : УралГАФК, 2001. — 183 с.
5. Сафонова, В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях [Текст]/В. В. Сафонова. - Москва : Еврошкола, 2004.-233 с.
6. Гальскова, Н.Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. (Учебное пособие) [Текст] / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез.. — 3-е изд., стер.- М.: Академия, 2006. — 336 с.
7. Гармаева, С.И. Формирование межкультурной компетенции студентов неязыковых вузов средствами современных инфокommunikационных технологий [Текст] : Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Чита, 2008. – 203 с.
8. Васильева, Н.Н. Межкультурная компетенция. Стратегии и техники ее достижения / Н.Н. Васильева // (<http://rspu.edu.ru/journals/lexicography/conference/vasilieva%20N.htm>).

References:

- 1.Daumova, B.B. Aspekty etnokul'turnogo obrazovaniya i polikul'turnogo vospitaniya v usloviyakh Respubliki Kazakhstan [Text] / B.B. Daumova // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – Chelyabinsk : Izd-vo CHGPU, 2011. – № 3. – p. 23-27.
- 2.Kozhakhmetova, K.ZH. Polikul'turnoye obrazovaniye v usloviyakh mnogonatsional'nogo Kazakhstana: sushchnost' i osobennosti [Text] / K.ZH.Kozhakhmetova / Sbornik dokladov.-Almaty, 2000.p. 83- 91.
- 3.Tleuzhanova, G.K. Rol' yazyka v formirovanii polikul'turnoy lichnosti [Text] / G.K.Tleuzhanova // Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Valikhanovskiye chteniya 8". - Kokshetau, 2003. - p.36-40.
- 4.Fedotova, A.N. Razvitiye kul'turologicheskoy kompetentsii studentov universiteta v protsesse izucheniya inostrannogo yazyka [Text]: dis. ... kand. ped. nauk / A.N. Fedotova. — Chelyabinsk : UralGAFK, 2001. — p.183.
- 5.Safonova, V.V. Kommunikativnaya kompetentsiya: sovremennyye podkhody k mnogourovnevnomu opisaniyu v metodicheskikh tselyakh [Text] / V. V. Safonova. - Moskva: Yevroshkola, 2004.–p. 233.
- 6.Gal'skova, N.D. Teoriya obucheniya inostrannym yazykam. Lingvodidaktika i metodika. (Uchebnoye posobiye) [Text] / N.D. Gal'skova, N.I. Gez.. — 3-ye izd., ster. — M.: Akademiya, 2006. — p.336.
- 7.Garmayeva, S.I. Formirovaniye mezhkul'turnoy kompetentsii studentov neyazykovykh vuzov sredstvami sovremennykh infokommunikatsionnykh tekhnologiy [Text]: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Chita, 2008. – p.203.
- 8.Vasil'yeva, N.N. Mezhkul'turnaya kompetentsiya. Strategii i tekhniki yeye dostizheniya / N.N. Vasil'yeva // (<http://rspu.edu.ru/journals/lexicography/conference/vasilieva%20N.htm>).

Information about the author

Омарова Зауреш Калихановна – старший преподаватель кафедры иностранных языков гуманитарно-социального факультета Костанайского государственного факультета имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, тел. 87142511196, e-mail: izaura2302@mail.ru

Омарова Зауреш Калиханқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, Қостанай қаласы, тел. 87142511196, e-mail: izaura2302@mail.ru

Omarova Zauresh Kalikhanovna –senior Lecturer of the Department of Foreign Languages, Faculty of social sciences and humanities, Kostanay city, tel. 87142511196, e-mail: izaura2302@mail.ru

УДК: 81.37

THE CONCEPT IN MODERN LINGUISTICS: THEORETICAL ASPECT

Radchuk O.A. – senior teacher of Foreign languages department of A. Baitursynov Kostanay State University

In cognitive linguistics, much attention is paid to the study of the concept. Scientists give different definitions to this phenomenon. The main directions of research of the concept are considered in the article: linguocognitive and linguocultural approaches in understanding the concept.

The relevance of the article is due to the increased attention of cognitive linguistics to the dynamic aspect of conceptualization, the growing interest of linguists to the study of concepts as individual-author mental-entities in their correlation with the same linguistic cultural elements of collective national consciousness. The study provides an overview of the scientific works of linguists who study the concept in the aspect of linguoculturology and linguocognitology. Thus, in linguoculturology a linguocultural concept is singled out, which is regarded as a unit of the linguistic picture of the world, formed in the understanding of the whole people. The individual-author's concept, in turn, is an element of the individual picture of the world, arising in the consciousness of one person. On the basis of the material studied, it was concluded that linguocultural and individual-author's concepts should be considered in interaction with each other. Cultural concepts are formed on the basis of individual concepts. Individual concepts are created on the basis of cultural concepts in the case when the cultural concept becomes a subject of comprehension for a specific individual.

Keywords: cognitive linguistics, linguocultural concept, individual-author's concept.

ҚАЗІРГІ ЛИНГВИСТИКАДАҒЫ КОНЦЕПТ: ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТ

Радчук О.А. - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілдері кафедрасының аға оқытушысы

Когнитивтік лингвистикада концептіге үлкен назар аударылады. Бұл құбылысқа ғалымдар әр түрлі анықтаулар береді.

Бұл мақалада концепт зерттеуінің негізгі бағыттары қарастырылады: концепті түсінудегі лингвокогнитивті және лингвомәдениетті әдістер. Мақаланың өзектілігі, концептіні зерделеуде жеке-авторлық менталь-психологиялық білім берудегі біратты лингвомәдениет элементтерінің ұлттық санасы, лингвисттердің қызығушылығы арттылуда когнитивті лингвистикадағы концептуальді динамикалық аспектісіне үлкен назар аударылады. Зерттеуде лингвомәдениетті және лингвокогнитивті аспектілерінде концепт қарастырылып, лингвисттердің ғылыми еңбектеріне шолу жасалды. Сонымен бүкіл халық түсінігінде қалыптасатын тілдік әлем суреті лингвомәдениетінде лингвомәдениеттік концепт белгіленіп қарастырылды. Бір адамның санасында жеке – авторлық концепт әлемнің жеке суреті ретінде қарастырылады. Зерттелген материалдың негізінде лингвомәдениетті және жеке –авторлық концептіні бір бірімен байланыста екендігі қарастырылып қорытынды жасалды. Мәдениеттік концептілер жекелік базада пайда болады. Нақты бір индивид үшін ойластыру пәні ретінде жекелік концепт мәдениеттік концептінің негізіндегі жағдайда ғана құрастырылады.

Кілттік сөздер: когнитивтік лингвистика, лингвомәдениеттік концепт, жеке – авторлық концепт.

КОНЦЕПТ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Радчук О.А. – старший преподаватель кафедры иностранных языков Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

В когнитивной лингвистике большое внимание уделяется изучению концепта. дают разные определения данному явлению. В статье рассматриваются основные направления исследования концепта: лингвокогнитивный и лингвокультурный подходы в понимании концепта.

Актуальность статьи обусловлена повышенным вниманием когнитивной лингвистики к динамическому аспекту концептуализации, возрастающим интересом лингвистов к изучению концептов как индивидуально-авторских ментально-психических образований в их соотносительности с одноименными лингвокультурными элементами коллективного национального сознания. В исследовании представлен обзор научных трудов лингвистов, которые изучают концепт в аспекте лингвокультурологии и лингвокогнитологии. Так, в лингвокультурологии выделяют лингвокультурный концепт, который рассматривается как единица языковой картины мира, формирую-

щаяся в понимании целого народа. Индивидуально-авторский концепт, в свою очередь, выступает элементом индивидуальной картины мира, возникающий в сознании одного человека. На основе изученного материала был сделан вывод, что лингвокультурные и индивидуально-авторские концепты следует рассматривать во взаимодействии друг с другом. Культурные концепты образуются на базе индивидуальных. Индивидуальные концепты создаются на основе культурных концептов в том случае, когда культурный концепт становится предметом осмысления для конкретного индивида.

Ключевые слова: когнитивная лингвистика, лингвокультурный концепт, индивидуально-авторский концепт.

A concept is one of the fundamental notions in cognitive linguistics. L. A. Gruzberg defines the concept as relevant and uniquely definitely the term in modern linguistics [1, p. 184].

S. G. Vorkachev notices that in the Russian linguistic literature were the following terms: «concept» (N. D. Arutyunova, D. S. Likhachev, S. X. Lyapin, Yu. S. Stepanov), «linguaculture» (V. V. Vorobiev), «mythologeme» (M. Lahteenmaki, V. N. Bazylev), «logopicture» (E. M. Vereshchagin, V. G. Kostomarov). However, the term «concept» is relevant and common in research papers.

The first discussion about the concept in domestic science was conducted by the linguist S. A. by Askoldov-Alekseev in the scientific work «The Concept and The Word» in 1928 [2, p. 269]. A scientist gives a definition of the concept as a mental formation, the function of which consists in the substitution of an indefinite set of identical items in process of thought. However, a study of the concept began only in the 1980s.

Academician D. S. Likhachev notes the following: 1) the concept exists separately for each primary (dictionary) meaning of the word; 2) the concept is «kind of «algebraic» values («algebraic expression» or «algebraic notation»), which is used in writing and speaking. Often there are cases when the cover value in all its complexity simply could not, he sometimes can't do it, and sometimes explains it in his own way. It all depends on education, experience, membership in a particular environment, the field of activities [3, p. 150]. Academician indicates the importance of «individual cultural experiences, knowledge and skills», the availability of which depends directly on the value of the concept. Thus, the D. S. Likhachev defines the concept based on linguistic and cultural aspect: it appears as a «response on previous language experience». Of special interest scientist attracts the correlation of this phenomenon with the meaning of words. «The concept is not only a substitute for the word and, thereby, reduces the differences in understanding the meaning of the word, it to some extent and extends the value, leaving the opportunity for co-creation, guessing, for the emotional sense of the word» [ibid., p. 151].

The study concept has received considerable attention in cognitive science. This concept is used in different disciplines, allowing you to extend the range of understanding of the concepts in modern linguistics.

Some scientists do not detect differences of the concept from the term, most of them share the concept and concept. E. S. Kubryakova differentiates between «concepts». The scientist believes that each of the terms in different ways describe aspects of consciousness and thinking of the individual. The term should be understood the result of brain activity, reflected in objective reality and is logically distinct. The concept consists of ideas, concepts and images formed in the operational units of consciousness. The unification of concepts in a single system forms a conceptual system and a conceptual model of the world.

The conceptual system is subject to constant changes. This is because it verbalized in language, and language, in turn, is affected by the activities of man, his sensory perception and new information.

The scientists understanding the concept differs from the concept in its descriptive, sensual, strong-willed and figuratively-empirical components. G. G. Molchanova, distinguishing between «term» and «concept», writes: «these are different terms. Concepts, like the term, pass principal and secondary characteristics of the subject, and, in addition, consist of concepts structurally stored in the memory of important, aware, typed fragments of life experience, that is, associations, emotions, images, ratings, history, concepts, and contexts of its use». The «term» is used mainly in logic and philosophy, a «concept» is accumulated in cultural studies [4, p. 8].

In the 90s of the twentieth century with the emergence of the anthropocentric paradigm in linguistics emerged two main areas of study concepts – cognitive and linguo-cultural. Despite the existence of numerous works of Russian scientists in the field of cultural studies, cultural linguistics and cognitive linguistics, devoted to the study of the concept, it should be emphasized that the concept in different areas of study acquires a certain content. According to Z. D. Popova and I. A. Sternin, critical approaches to the understanding of the concept complement each other. Understand under the concept of mental formation in the mind of the individual, the source of knowledge of the concept sphere of society and its culture. Accordingly, a concept is a unit of culture, reflecting the social experience, which becomes the property of the individual.

We must distinguish between these approaches, given their direction in relation to the individual. In linguistic and cognitive approach, the concept directed by the individual to the culture. Linguocultural approach – from culture to the individual.

Linguistic and Cognitive approach in understanding the concept.

In cognitive linguistics, scientists describe the concept as a result of lifestyle, social consciousness, the part of the person's knowledge about the world. The concept is born on the basis of the word. The concept contains intellectual and socio – cultural experience gives the opportunity to implement a variety of associations, opinions, texts. It is filled with numerous individual and public impressions about this phenomenon. In many studies, dedicated to a particular type of concept, the focus is the main lexical representation of the concept – the so-called «keyword» that displays general understanding of the fact of consciousness.

The key word in the definition is an actualized by the author of the word in the text that express the main themes and ideas, and also serves as a communication between author and recipient. The author actualizes the key unit in the repetition, a reflection of the strategy of contrast or disappointed expectations.

N. F. Alefirenko in the textbook «Cultural linguistics» says that in cognitive sciences «concept» is a term that refers to a unit of the mental resources of consciousness and informational structure that reflects knowledge and experience. It is the operational unit of memory, mental lexicon, conceptual system and language of the brain and also the whole picture of the world reflected in the human psyche. Finally, the views of the individual about the meanings of «quanta» of knowledge arising from the construction information about the objective state of the world and imaginary worlds. In general, the concepts is «interpreters», a form of treatment subjective experience by bringing it under certain categories and classes the basic unit of storage and transmission of information.

The study of the concepts in the framework of the cognitive approach studied by such scholars as E. S. Kubryakova, I. A. Sternin, Z. Popova. Currently, after Kubryakova E. S., a study of the concept in linguistic and cognitive direction is N. N. Boldyrev.

In dictionary of cognitive terms of E. S. Kubryakova, the concept is a unit of «mental or psychic resources of our consciousness and the information structures that reflect knowledge and human experience; and operational meaningful unit of memory, mental lexicon, conceptual system and language of the brain (lingua mentalis), of the whole world reflected in the human psyche. E. S. Kubryakova models one of the main principles of human knowledge – the principle of the container, which is the main principle of the cognitive approach to language» [5, p. 90].

In cognitive linguistics language is considered as a cognitive mechanism underlying language and thinking. The focus of the work in this direction is given to the representation formats of knowledge, the forms of linguistic representations of concepts, therefore, there remains the problem of the relation of concept and values. In the domestic cognitive linguistics, as noted by N. N. Boldyrev, the meaning of language units is an attempt to generalize the representation of the studied concept [6, p. 41].

N. F. Alefirenko indicates that the concept is much broader than just the lexical meaning which realizes only a specific part of the artistic concept. The scientist points to the realization of the values of certain characteristics of the figurative potential of this concept. In the process of perception of the value recipient is decoding, which aims to catch the essence of the concept. The concept is «substitute» the value and facilitates the understanding of the recipients, because the omitted features in the understanding of the meaning.

Therefore, the concept relates to the conceptual content. Its central part forms the intension is the content of the concept. The periphery is implicational, that is, the associative-shaped macro component values with different connotations.

I. A. Sternin and Z. Popova suggests that we think in concepts – «thinking is the manipulation of concepts as global units of structured knowledge» [7, p. 3]. According to scientists, the concepts are the perfect entity. Education and the formation of the concept occurs in the human mind through sensory experience, direct contact with objects, mental operations of the person with other concepts, linguistic communication, for example, in the educational process, independent study and assimilation of the values of language units. A sensual image is encoded in the consciousness units of universal subject code and becomes the main component of the concept – its core.

On the basis of existing definitions of the concept should highlight its main features: it is an important element of human experience in its ideal representation, which is expressed by the word and has a field or a layered structure; it is the fundamental elements of processing, storage and transmission of knowledge; the concept is dynamic, blurred boundaries and specific functions; the concept is a social phenomenon, an associative layer which causes its pragmatics; the concept is an important component of culture.

Therefore, concepts are the embodiment of a particular world in the human mind form the conceptual system, and the signs of language «encrypt» in filling the system.

Given the above, remains relevant understanding of the concept as semantic education with linguistic and cultural features that characterize the vehicles of a particular ethnic culture. The formation of the concept takes place not only on the basis of the meaning of the word, but it is also a fact that the unification of the meaning of the word from lexicographical sources with individual and social human experience.

Linguistic-cultural approach to the study of the concept.

Linguistic-cultural concepts, according to A. Ya. Gurevich, share on philosophical, or universal categories of culture (time, space, movement) and social, or cultural categories (freedom, justice, labour, wealth).

V. A. Maslova allocates categories of national culture (for example, for Russian culture will, share, soul etc.)

Classified linguistic-cultural concepts shape different types of concept sphere: national, civilizational, human, individual, etc.

In linguistics a special attention in the study of the concepts given to the study of the relationship of language and culture. There is a definition of the lingvocultural concept as «a concept embedded in culture» (see, for example, by N. D. Arutunova, Yu. S. Stepanov, V. N. Telia etc.).

The classical understanding of the concept in cultural studies is the definition of Yu. S. Stepanov, which represents the concept in the form of culture in the mind of the individual; the phenomenon by which culture penetrates into the inner world of man. On the other hand, the concept is a way of man's penetration into the culture and understanding the concept occupies a specific place in the mental world of man, constituting an important cell culture [8, p. 43].

Understanding of the concept in cultural studies is the recognition of the basic unit of the culture, its concentrate dominant. According to Y. S. Stepanov, the description of the concept should occur under the scrutiny of cultural historians whose aim is to show not just the view of society from the reality, but the hypothesis generated by this reality, the most prominent members of society (thinkers, writers).

Karasik V. I. the understanding of the concept of value investing, figurative and conceptual aspects, thereby defining it more precisely. According to the scientist, the concept is the basic unit of cultural linguistics. In the framework of linguoculturology essence of this phenomenon as «a multidimensional semantic education, which stand out value, figurative and conceptual components». Karasik V. I. the definition of the concept is based on the views of H. S. Lyapin. Scientist proposes to characterize concepts like «self-organizing integrative functional-systemic multidimensional idealized formation, based on the conceptual basis embodied in the value of any sign» [9, p.12].

So, linguistic-cultural concept should be submitted as a conditional mental units used in the integrated study of language, consciousness and culture. The ratio of the linguocultural concept with three named fields is formulated in the following way: consciousness is the place where there is a concept; a function of culture – to define the concept; the linguistic expression is a way of realization of the concept.

Further a linguist pays great attention to values. Values as to Orient behavior. Values form the basis of the estimates and present the main characteristics of culture. Approval of the academic, cultural and individual values manifest themselves through assessments.

There are a number of research works, which can be used to identify the system of values peculiar to a particular culture (D. A. Golubev, 2008, O. A. Chiriyac, 2007, A. S. Golovin, 2014). In the dissertation research, scientists analyzed linguistic-cultural concepts in the language picture of the world of different peoples. The studies revealed significant differences in the perception, evaluation and reflection in the consciousness of the peoples of these phenomena. This is mainly due to historical and social aspects of crop development. Linguo-cultural concept is complex mental education, having, in addition to the conceptual and figurative components, the component values that characterize a particular culture.

A. S. Golovin explores the linguistic-cultural concept in the framework of the comparative analysis, paying attention only to the value component, verbalized in the form of Proverbs. The scientist suggested to use a classification and assessment method for the distribution of linguistic means of expression of the studied concept in groups. This method allows to reveal the peculiarities of language representation of the concept and to detect similar and distinctive features in the value component of the concept of different cultures [10, p. 5].

Summarizing the above, should define the value component as an important component in the content of the concept, to relate it to the fundamental element in the formation of ideas about different cultural communities. Linguo-cultural and individual concepts it is advisable to explore in the interaction. Cultural concepts are formed on the basis of the individual. Individual concepts are based on cultural concepts in the case when the cultural concept becomes a subject of reflection for a particular individual.

Литература:

1. **Грузберг, Л. А. Концепт** [Текст] / Л. А. Грузберг // Стилистический энциклопедический словарь русского языка / под ред. М. Н. Кожинной. – М. : Флинта : Наука, 2003. – С. 181–184.
2. **Аскольдов, С. А. Концепт и слово** [Текст] / С. А. Аскольдов // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста : антология / под ред. В. П. Нерознака. – М. : Academia, 1997. – С. 269-279.
3. **Лихачев, Д. С. Концептосфера русского языка** [Текст] / Д. С. Лихачев // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста : антология / под ред. В. П. Нерознака. – М. : Academia, 1997. – С. 147 – 165.
4. **Молчанова, Г. Г. Методы исследования в межкультурной коммуникации: символ как когнитивная память культуры** [Текст] / Г. Г. Молчанова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19, Лингвистика и межкультурная коммуникация, №1, 2011. – С. 7-23.
5. **Кубрякова, Е. С. Краткий словарь когнитивных терминов** [Текст] / Е. С. Кубрякова, В. З. Демьянков, Ю. Г. Панкрац, Л. Г. Лузина. – М. : Филол. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова, 1997. – 245 с.

6. **Болдырев, Н. Н. Отражение пространства деятеля и пространства наблюдателя в высказывании** [Текст] / Н. Н. Болдырев // Логический анализ языка. Языки пространств : сб. ст. / Рос. академ. наук ; отв. ред. Н. Д. Арутюнова, И. Б. Левонтина. – М. : Языки русской культуры, 2000. – С. 212-216.
7. **Попова, З. Д. Понятие «концепт» в лингвистических исследованиях** [Текст] / З. Д. Попова, И. А. Стернин. – Воронеж : Изд. Воронеж. ун-т., 2000. – 30с.
8. **Степанов, Ю. С. Константы : Словарь русской культуры** [Текст] / Ю. С. Степанов. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академический Проект, 2004. – 992.
9. **Ляпин, С. Х. Концептология: к становлению подхода** [Текст] / С. Х. Ляпин // Концепты. Научные труды Центроконцепта, вып. 1, 1997. – С. 11-35.
10. **Головин, А. С. Лингвокультурный концепт «родство» в английских, немецких и русских паремиях** [Текст] : автореферат дисс. ... кандидата филологических наук : 10.02.20 / А. С. Головин. Воен. ун-т. – М., 2014. – 23 с.

References:

1. **Gruzberg, L. A. Konzept** [Tekst] / L. A. Gruzberg // Stilisticheskij jenciklopedicheskij slovar' russkogo jazyka / pod red. M. N. Kozhinoj. – М. : Flinta : Nauka, 2003. – S. 181–184.
2. **Askol'dov, S. A. Konzept i slovo** [Tekst] / S. A. Askol'dov // Russkaja slovesnost'. Ot teorii slovesnosti k strukture teksta : antologija / pod red. V. P. Neroznaka. – М. : Academia, 1997. – С. 269-279.
3. **Lihachev, D. S. Konzeptosfera russkogo jazyka** [Tekst] / D. S. Lihachev // Russkaja slovesnost'. Ot teorii slovesnosti k strukture teksta : antologija / pod red. V. P. Neroznaka. – М. : Academia, 1997. – S. 147 – 165.
4. **Molchanova, G. G. Metody issledovanija v mezhkul'turnoj kommunikacii: simbol kak kognitivnaja pamjat' kul'tury** [Tekst] / G. G. Molchanova // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 19, Lingvistika i mezhkul'turnaja kommunikacija, №1, 2011. – S. 7-23.
5. **Kubrjakova, E. S. Kratkij slovar' kognitivnyh terminov** [Tekst] / E. S. Kubrjakova, V. Z. Dem'jankov, Ju. G. Pankrac, L. G. Luzina. – М. : Filol. fak. MGU im. M. V. Lomonosova, 1997. – 245 s.
6. **Boldyrev, N. N. Otrazhenie prostranstva dejatelja i prostranstva nabljudatelja v vyskazyvanii** [Tekst] / N. N. Boldyrev // Logicheskij analiz jazyka. Jazyki prostranstv : sb. st. / Ros. akad. nauk ; отв. ред. Н. Д. Арутюнова, И. Б. Левонтина. – М. : Языки русской культуры, 2000. – С. 212-216.
7. **Popova, Z. D. Ponjatje «koncept» v lingvisticheskix issledovanijah** [Tekst] / Z. D. Popova, I. A. Sternin. – Voronezh : Izd. Voronezh. un-t., 2000. – 30s.
8. **Stepanov, Ju. S. Konstany : Slovar' russkoj kul'tury** [Tekst] / Ju. S. Stepanov. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Akademicheskij Proekt, 2004. – 992.
9. **Ljapin, S. H. Konzeptologija: k stanovleniju podhoda** [Tekst] / S. H. Ljapin // Koncepty. Nauchnye trudy Centrokoncepta, vyp. 1, 1997. – S. 11-35.
10. **Golovin, A. S. Lingvokul'turnyj koncept «rodstvo» v anglijskix, nemeckix i russkix paremijah** [Tekst] : avtoreferat diss. ... kandidata filologicheskix nauk : 10.02.20 / A. S. Golovin. Voen. un-t. – М., 2014. – 23 s.

Сведения об авторах

Радчук Ольга Андреевна – старший преподаватель кафедры иностранных языков Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, тел. 87774459066, e-mail:olyaradchuk@mail.ru

Radchuk Olga Andreevna – senior teacher of Foreign languages department of A. Baitursynov Kostanay State University, e-mail:olyaradchuk@mail.ru

Радчук Ольга Андреевна – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілдері кафедрасының аға оқытушысы, e-mail:olyaradchuk@mail.ru

УДК 81'33

COGNITIVE, LINGUISTIC AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PERCEPTION OF THE POLITICIANS THROUGH THE PRISM OF GENDER STEREOTYPES

Serova Yu. A. – second year postgraduate student, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

Nikiforova E. Sh. - c.ph.sc., lecturer of A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

The article deals with the notion of "gender stereotypes" in political culture as persistent, widely adopted and deeply rooted in the mass consciousness thoughts about the practicability of women dominating in the private sphere, and men in the public, including the political sphere. Despite the fact, that many researchers state that men and women are equal by birth, discrimination is involved in gender discourse in any case. The authors explore the origins of gender stereotypes, as well as the spheres of their influence on society as a whole and in particular cases. The study of the process of transformation of the gender image is also given. The authors of this article emphasize the characteristics of stereotyped features of representatives of men and women, identified on the basis of cognitive and linguistic-psychological aspects of perception. The authors introduce the main points of gender stereotyping, such as: thematic definition of speech, use of adjectives, use of simplified and correct grammar, use of rude speech and elevated vocabulary, creativity and standard speech, use of emotional colored speech, personal nomination and indirect nomination and so on. The article describes the cases of the use of the texts which are gender marked. This article emphasizes the important role of the mass media in education and the strengthening of stereotypes through the rapid and wide dissemination of any information to a large number of people from different social strata. In the article, it is stated that the image of the politician depends entirely on its representation in the media. The authors suggest the most frequently used means of forming the image of a politician.

Key words: gender, stereotype, linguistic - psychological aspects, politician, image

КОГНИТИВНЫЕ И ЛИНГВОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ ПОЛИТИКА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ

Серова Ю.А. – магистрант второго года обучения Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай

Никифорова Э Ш, - к. ф. н., старший преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай

В данной статье рассматривается понятие «гендерных стереотипов» в политической культуре как устойчивых, укоренившихся в массовом сознании представлениях о целесообразности доминирования женщин в приватной сфере, а мужчин - в публичной, в том числе политической сфере. Несмотря на то, что многие исследователи говорят о том, что мужчины и женщины равны по рождению, гендерный дискурс в любом случае предполагает дискриминацию. В статье исследуются истоки возникновения гендерных стереотипов, а также сферы их влияния на общество в целом и в частных случаях. Так же приводится изучение процесса трансформации гендерной картины. На основе когнитивных и лингво-психологических аспектов восприятия, авторами данной статьи выделяются особенности стереотипных черт представителей мужчин и женщин. Авторами обозначаются основные пункты гендерной стереотипизации, такие как: тематическое определение речи, использование прилагательных, использование упрощенной и правильной грамматики, употребление грубой речи и возвышенной лексики, креативность и стандартность речи, использование эмоционально окрашенной речи, персональная номинация и непрямая номинация и так далее. В статье приводятся факты использования текста с гендерным окрасом. В данной статье подчеркивается важная роль средств массовой информации в образовании и укреплении стереотипов при помощи быстрого и широкого распространения любой информации для огромного количества людей из разных социальных слоев. В данной работе подчеркивается, что образ политика полностью зависит от его репрезентации в средствах массовой информации. Авторами рассматриваются наиболее часто используемые средства для формирования образа политика.

Ключевые слова: гендер, стереотип, лингвистическо-психологические аспекты, политик, образ

САЯСАТТЫ ГЕНДЕРЛІК ПРИЗМАСЫ АРҚЫЛЫ ТАНЫМДЫҚ ЖӘНЕ ЛИНГВОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІН ҚАБЫЛДАУ

Серова Ю.А. – А.Байтұрсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің 2 жыл магистранты

Никифорова Э.Ш. - филологиялық ғылым кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Мақалада «гендерлік стереотиптердің» ұғымының, саяси мәдениет ретінде орнықты санада көріністе орындылығы туралы үстем әйелдердің жеке, ал ерлер - көпшілік, соның ішінде саяси саладағы қарастырылады. Көптеген зерттеушілер қарамастан айтады: ерлер мен әйелдер тең, бірақ гендерлік дискурс кез келген жағдайда кемсітушілікке болжайды. Мақалада гендерлік стереотиптерді туындаған бастауы, сондай-ақ олардың қоғам мен жеке жағдайларда әсер ету аясын зерттеледі. Сонымен қатар трансформациялар процесі мен гендерлік суреттер зерттеу келтіріледі. Танымдық және лингво-психологиялық аспектілерін қабылдау негізінде, авторлар ерлер мен әйелдердің стереотиптік ерекшеліктері қарастырады. Авторлармен гендерлік байқауы бар мәтіндерді пайдалану фактісі келтіріледі. Мақалада гендерлік стереотипизация негізгі тармақтары белгіленді: тақырыптық анықтау сөйлеу, сын есімдерді, жеңілдетілген және дұрыс грамматиканы, төмен және биік лексиканы пайдалану, креативті мен стандартты сөйлеу, жеке және жанама номинация және т.б. Авторлармен саясат бейнесін қалыптастыру үшін жиі қолданылатын құралдар қарастырылады.

Түйінді сөздер: гендер, стереотип, лингвистика-психологиялық аспектілері, саясаткер, бейне

The brain of any living creature tends to save energy and reduce the level of cognitive processes to a minimum. The process of world cognition through constant analysis of the facts and argumentation is too energy-consuming, therefore, most people unconsciously think in terms of stereotypes [1, c.49]. The center of thinking processes does not find it necessary to treat each object or group of objects as something unique, so a person relies on stereotypes that includes the required information. A stereotype is a common way to conceptualize the world, according to which, any phenomenon or object falls under the prevailing view coming as a result of a simplified procession of information concerning the world. The attitude towards stereotyping is negative in most cases, since such a process has generated a huge number of cases of racial, ethnic, gender and social discrimination in society. At the same time, this process has an important function. The problem of fitting something to a certain category on the basis of a small number of apparent characteristics is not aimed at "getting a true knowledge of the object of cognition, but it is aimed at clear definition of the object" [1, p.53].

Concerning gender separation, primarily, the stereotypes are not related to the personal evaluation of someone by gender; the social role of a man or woman in society is concerned in that case. Any stereotype is stable, so the gender stereotype is also resistant to changes. T.B. Ryabova notes that "the idea of a woman as an overly emotional person who cannot control emotions has been observed since the Middle Ages," the same can be said about the image of a wise and sensible man". [2, p.15].

Understanding of gender differences, along with gender stereotypes, is instilled into a person's mind from the very childhood. The idea of the educational effect of stereotyping is confirmed by the conclusions on the study of stereotypes among the children of E. Shibanova [3]. Pupils consider mind, strength, enterprise and diligence as masculine qualities, and women's qualities are: beauty, kindness, intelligence and cunning. The second stage assumed the determination of the role of men and women in families. As a result, about 90% of the respondents answered that the role of men lies in the material support of the family, and almost 70% of the respondents state that a woman duty is to do housework and take care of children.

The social environment also imposes gender stereotypes on the educational and work areas, labeling the exact sciences with masculine characteristics, and the visual arts and humanitarian fields with feminine characteristics. Also, gender-marked posters for recruitment of applicants to educational institutions are often used, as well as posters with a visual demonstration of the professions taught at the institution: a woman painter, a cook or a hairdresser; male construction worker, foreman or engineer, are hung before the entrances. Job vacancy announcements, published in social networks, which do not contain any requirements for the gender of the applicant in the ad text, are also gender marked. The analysis of the open virtual community with the ads named as "Work in Kostanay", which is presented in one of the social networks, as well as the analysis of the images found in the google search for "Required" requests, showed that five of the six ads contain pictures with a clear gender identity of the job's position, namely, for men : driver-courier, taxi driver, janitor, adjuster, car service worker and others; women: administrator, manager, sales consultant, cashier, call center operator, hairdresser. The results demonstrate a preconceived opinion, which, consequently, controls the process of students' perception [4]. However, despite the aforementioned

attribute of the stability of gender stereotypes, it rather relates to decay and extinction, while stereotypes are prone to evolution.

The evolution of the gender image in the societies of the most developed countries led to a gradual transformation of the foundations. The only true image of a man presented as a strong breadwinner and a woman as a helpless housewife gave way to variability. Now any society has a special role and its own social characteristics: if the Eskimo society is still divided into male breadwinners and female cooks [5, 73], the modern realia assume the possibility of fulfilling any duties and performing any work, such as bringing up children by father and earning money by mother.

Despite the positive dynamics of changes in the social environment, stereotypes change with low speed, therefore the concept of "evolution" as planned and slow transformation clearly illustrates the dynamics of changing public consciousness in the sphere of stereotypes. Another important factor is the extinction or enrichment of a gender stereotype by other characteristics of a person, for example, the social role, profession or the age of a person can radically change the perception. For example, "the idea of a Russian girl in a short dress can evoke an image of infantilism, if "a doctor" characteristic is added to the gender characteristics, the stereotype is sharply replaced by a sense of professionalism and respect. However, if in the image of a young "doctress" the age category is replaced with "a pensioner, who was a doctor before", then a correlation with the stereotype of a Russian pensioner keeping an eye on the order in the block courtyard of a multistorey apartment block is possible "[5, p. 62]. At the same time, the stereotype of a retired woman in the US may be completely different.

The representatives of Western science in 1957 concluded that gender stereotyping depends on social prohibitions on behavior [6]. This means that the basic characteristics, which are attributed to any male representative, are based on the public permission for free behavior and are a counterweight to the characteristics of the female whose style of behavior was based on the limitation of the action space. To prove the existence of gender stereotypes and to determine the segregating characteristics, several studies have been conducted on the scheme of the correlation of the characteristic features of the personality with one of the genders [7, p.71-74]. A stereotypical representation of a man presupposes activity and productivity: "determination, intelligence, power, desire for leadership, domination, responsibility, objectivity, ambitiousness, strength, ease of decision-making, realism, perseverance, and commitment to rivalry, the pursuit of adventure, courage, self-control, self-confidence, the desire for originality". The image of a woman often coincides with the qualities of passivity, indecisiveness, prudence, submissiveness, helplessness, dependence, irresponsibility, weakness, the belief that men are better than women and above them by status, and women are prone to observe the standards". [8, p. 294]. These data are confirmed by the study of J. Williams, which was aimed at identifying the cultural characteristics of stereotypical traits of both genders. In addition, the study of ordinary and unusual gender images, conducted by Prentice and Carrance in 2002, showed similar results: men are represented as typically self-confident, athletic, ambitious leaders eager for business, along with women represented as kind, reliable, sensitive and interested children.

Another distinguishing sign of the gender stereotype is the nomination. R. Lakoff investigated the newspapers "the New York Times" and "the Times" for the subject of naming women and men. According to the results of the analysis, men are represented as individuals, this was achieved by using the prefix of the profession or title to the name, and the men were represented by using the full name or the surname. However, women are represented through a social link with a man, this was done through the addition of "Mrs" or "Miss" [9, p.61]. With reference to contemporary realia, it can be assumed that such an analysis would be possible only in comparison to the opposite-gender nominations in one text.

Gender stereotypes originate in society and exist in the social environment, and also they are permanently transmitted by social institutions, such as the state, educational institutions, family, church and religion, as well as the media. Each of the above sources of information equally affects the knowledge of a person about the gender situation in society. The role of mass media in this matter is of particular value.

According to a survey conducted in 2014 by the Levada Center, 90% of citizens receive information "from the TV" [10], while if an average Russian devotes 238 minutes a day to the TV, the average American spends on it 293 minutes. Such statistics are important in the case of a political race, since most of the data on political campaigns is broadcast on television, rather than on the Internet. At the same time, in the field of stereotyping, television is in the lead due to the extensive coverage of broadcasting sources: films and serials, television programs and talk shows, but mostly advertising. It is difficult to say what the primary source of stereotype formation is: whether advertising is created under the pressure of public opinion about the gender role, or the advertisement forms the opinion of the society itself. It is most likely that reality creates a plot for advertising, and then advertising reinforces the view of gender segregation. It is possible to judge gender stereotypes in advertising on the basis of the fact that, most often, a woman is represented in general household chemical advertising, for example, washing powders and conditioners for underwear, or a woman is also represented as an object of admiration because of her appearance [11, p.225-231].

An interesting fact of using advertising with a gender marking is the agitation advertisement of the candidate for the governors of St. Petersburg in 2003, Sergei Belyaev. The beginning of the 2000s was not marked in Russia by the flourishing of the women's rights movement, but the reaction of either the female part or the male part of the population of St. Petersburg to the slogan "Being a Governor is a Male Work"

demonstrated the society's willingness to accept the idea of equality in politics. The candidate for governors, S. Belyaev, explained this slogan with concern for a "weaker" gender, saying that while the city has not been put in order, he has no right to endanger a woman [12]. Also in the campaign leaflets, the following words were used: "Dear women! You are the most beautiful, gentle and understanding creations in the world. As a Governor, I will do my best so that you can calmly raise children, take care of their health, upbringing and studying ... And men will do all the necessary and not always pleasant work" [12]. The result of using the stereotype of the necessity to protect any woman, who is considered as weak, from all the dangers, was the triumph of a woman in the election of the governor of St. Petersburg.

An ordinary citizen rarely uses gender stereotyping consciously, most often, he becomes its object, and he applies the strategy of gender stereotyping in his family which can be observed in the division of duties and in the upbringing of children. Social groups, public institutions and politicians often exploit gender stereotypes deliberately in order to achieve goals. In most cases, such a goal is to force people to adapt a profitable style of behavior, and the way of thinking. This compulsion takes place according to the following scheme: "the perception of the stereotype, then the perception of the behavioral model by an individual according to the pattern of the masculine / feminine image stereotype, and acting according to the model, depending on self-perception". Politicians use such a model to fight opponents: it is possible to apply a strategy of being a part of the same group or a strategy of a denial. Being a part involves the use of positive qualities of both genders in relation to the team. Denial means exposing of opponents with negative qualities of prevalence of masculine or feminine characteristics. For example, using «being a part» strategy, the politician can emphasize that the partners, using the same masculine strategy, are the ones who are able to face the problem and to deal with it, showing themselves as responsible people who solves the problems in a rational way. Following "denial" strategy presupposes that the opponents, using the masculine strategy, demonstrate aggression and quick temper. A feminine colleague is perceived as a caring, motherly fair person, while such an opponent is hysterical, talkative and irrational. It is worth mentioning that the strategy of denial was used by the candidate for the governors of St. Petersburg, Belyaev, when he actually accused women's politicians in weakness.

Another point of gender stereotyping, which refers both to cognitive, psychological and to cultural stereotypes, is inextricably linked to the linguistic level. In 1922, H. Mura's investigation was conducted, in which about 180 dialogues of New Yorkers were analyzed. The result led to the delineation of the topics most talked about by the Americans: business, money and sports were more commonly discussed by men, women talked more about men, other women and clothes [13, p.84]. Later, in the 1970s, while women continued to avoid "male" themes, politics and religion were added to men's themes. [14, p.19]. Both studies are dated to the 20th century and, according to the data, there have been no changes in the gender limitations of the topics of conversations in almost 48 years, although many important events happened in the life of the world community. Today we can say that the public perception of morality has changed in the 21st century, the State's attitude towards publicity, social relations between people and relations within the family have changed. This could not but affect the language and could not but affect the thematic aspect of interaction between people. First of all, the structure of the dialogue has changed, now it is not a universal dialogue between women and men, not a dialogue limited by gender. The admission of both genders to the whole variety of spheres of development and interaction widened both the circle of communication and the subject area. Therefore, we can confidently say that attributing the topics to a certain gender today is a pure stereotype that negatively affects the perception of women by men and vice versa.

R. Lakoff [9, p.61-63] highlighted another stereotyped understanding of the difference between the languages of men and women at the linguistic level. This is the stereotype of the use of adjectives: women use adjectives in speech much more often than men do. Such adjectives are mostly emotionally appraising or, as R. Lakoff called them, they are empty and are used not for giving meaning, but for expressing empathy or simply as an expression of emotion, for example: "pretty", "cool", "precious", "lovely" and "cute". This characteristic of the "female" language is generally perceived negatively, as a narrow-mindedness.

Despite the fact, that many researchers state that men and women are equal by birth, discrimination is involved in gender discourse in any case. Although scientists have long come to the conclusion that there are practically no gender differences, the public opinion is hard to break, therefore people all over the world still divide the language into good and bad, to male and female. When men are attributed with feminine qualities, more often it is perceived in a negative way, despite the fact that masculine traits in women are encouraged. The political environment is complicated by this trend. The image of a woman-politician depends entirely on her representation in the media and excessive femininity in her speech can be a problem for her image and the perception of her as a serious politician.

The next gender-linguistic stereotype is the use of polite vocabulary and hyper-formal grammatical and lexical constructions. This can be linked to the social role of women: traditionally, she spends a lot of time on her children, trying to raise a polite and kind child, therefore the mother reads books more, trying to talk to the children in a correct way. At the same time, if parents usually try to follow the literary norms of the language in the process of the upbringing a girl, the correctness of the language does not have a great role in the upbringing of a boy [15, p.84-92].

The third stereotype is close to the second and expressed in the excessive correctness of the "women's language ". Referring to the political environment, hyper-correctness can harm politicians, as it alienates politicians from the people, establishes a "top-down" distance and creates an image of the true intellectual who can be perceived as a leader and manager with an extremely low probability.

Robin Lakoff also pointed out the abundance of interrogative forms in the speech of women, while male speech, at most, consists of affirmative forms [9, p.75-77]. The abundance of questions can be perceived by the public positively in the case when the politician appeals to the crowd, wanting to know its opinion or using the question-answer form to denounce the shortcomings of opponents. On the other hand, it can become a minus, because in the media, the abundance of questions can be "depicted" as uncertainty in yourself or as incompetence. Another linguistic means, separating men and women, is naming. As it has already been mentioned above, men are represented by using their personal qualities, ranks, titles, professions or surnames. Women are represented by means of belonging to the family and to the husband.

Below there is a table that demonstrates the main linguistic-psychological stereotypes regarding the representation of men and women in the language.

Table 1. Differences between "male" and "female" language

№	Characteristic features of the male language	Characteristic features of the female language
1	Neutral adjectives, small frequency of use great / terrific / good / cool	Frequent use emotional, empty adjectives adorable / charming / sweet / lovely
2	Using simple grammar Often rough speech Creativity in Speech	Correct Grammar Exalted Vocabulary Standardity in speech
3	Direct questions Affirmative constructions	Frequent use of non-semantic questions
4	They talk more about the essence of things.	They talk more about feelings.
5	Direct speech	Less assertive, less direct nature of speech
6	Are inclined to use slang They talk about sports, religion, politics, business, money.	More emotional speech. Are inclined to talk about home, family, other women Frequent use of positive evaluation
7	Personal nomination	Indirect nomination

Thus, the main characteristics of male language are: the use of simple and understandable words and phrases, the speech is direct and devoid of linguistic surpluses, such as empty questions; adjectives and exclamations are used; verbal subjects are essential; the style of naming is direct.

The main characteristics of female language are indirect naming, the use of a relatively large number of emotional-evaluative words, adjectives, the use of pure grammatical forms and standard vocabulary, as well as the use of stereotypical topics for conversations related to the social status of mother and wife.

As it has been mentioned above, mass media play an important role in the formation and strengthening of stereotypes. Another important detail for the political sphere is the ability to disseminate any information for a huge number of people from different social groups quickly and widely. In the political context, the influence on the opinion of the majority makes the media such a significant resource. Frequent lack of understanding of the differences between news reporting and event interpretation allows to name any kind of media as a means of influence, a means of forming public opinion, therefore any possibility of mass dissemination of information is perceived by the politician as a chance to influence the perception of his image by the society.

Despite the importance of how the politician and the team work on creation of his own character, making attempts to publicize the most pristine aspects of his personal life, the language of the politician is more important for the people: the language given an opportunity to report an event and to expound the politician's view on everything. Journalists, politicians and competitors use linguistic means to focus on qualities, people, events, to level their value, or vice versa, to sharpen the attention and make a sensation that can affect the image of a politician both positively and negatively. For example, "the YUKOS affair" was actively covered in state-owned media, and on the basis of the broadcast information, the Russian people made their opinion of the businessman Khodorkovsky, and most of them thought of him negatively. After his early release, the Levada Center conducted a survey in order to understand whether public opinion is changing depending on whether the text of the interview is related to a public person, in some way, a politician. Respondents were given a text on which they should agree with disagree. In the first variant of the text, the author of the text was not specified, on the contrary, the first phrase in the second variant was: "Mikhail Khodorkovsky stated." 42 percent of Russians expressed their agreement with the first text, and only 31 percent with the second. At the same time, 22 percent of people deny the accuracy of the text without the

author mentioned, while 28 percent deny the words of M. Khodorkovsky [16]. The publicity of this public figure means that M. Khodorkovsky has a certain image and this image influences people's perception of the ordinary text. This example illustrates not only the role of human perception through text, but also an important feature of such a linguistic means as a nomination. If, on the whole, linguistics understands the nomination as the process of forming a lexical unit on the basis of the existing meaning of the word [17, p.47], in this case the nomination is a certain means of using intertextuality. The means of nomination is used in texts, both aimed at providing information by a proven and authoritative source, and vice versa, it is used to create an image of credibility or implausibility. The image of a politician's failure is created on TV screens, and soon after that a refutation may appear, more usually, it is published on the official website of the channel, but not in the same broadcast where the discrediting words were told, so the politician remains untenable for the television audience. The image of professionalism is also easily created by means of mass communication. The image of a politician can be attributed with some positive qualities, his words can be changed so it sounds in a positive way for the people, and later, when the name of a particular politician is pronounced, a positive association arises, but all that is connected to the successful interpretation of his words by the media.

One more commonly used means is a metaphor. The use of metaphors is one of the most popular methods of creating an image. This means gives an expressiveness to the image of a politician, and it is most often understood by a large number of people, and is also easily remembered. According to the research conducted by E. Khrabrova: "Metaphor is recognized as the most important way of realizing politician's intentions" and causes the greatest number of reactions being a key moment in the politician's speech or article [18, p.212]. Metaphor is also called a secondary nomination - when one object or person is named on the basis of the characteristics that are similar to existing phenomena, things, living beings. Thus, an analysis of the articles on Hillary Clinton showed a small number of metaphors in which Clinton was represented through the graphic metaphors of military style, for example "Clinton was believed to be unbeatable; armed with celebrity; battle-tested campaign team; bundle of explosives called Sen. Hillary Clinton ». [19] With an abundance of similar metaphors in a single text, a lasting impression can be created about the militant and strong character of the politician. Along with metaphors, the media uses epithets for direct appraisal, despite the fact that the epithet is considered a hidden comparison. The example from the text about Hillary Clinton is clearly evaluative and gives a certain appraisal of the journalist, as he unfolds the semantic part of the epithet: "Hillary Clinton is basically the Yoko Ono of politics. She slept with a leader in his field, every sound she makes is garbage, but somehow sells out a stadium". [19] In this case, in the case of the absence of the second part of the sentence, the reader could compare Clinton with something positive or negative, depending on personal preferences, but the author deprived the voter of the opportunity to fantasize and he clearly restricted the image of Yoko Ono and Clinton respectively, depicting both of them in an extremely negative light.

Antithesis is also used in foreign mass media. This is not the most popular means of journalists and opponents, however, politicians appearances often resort to this lexical technique in their speeches, interviews and mass. The frequency of use is explained by the visibility and ease of perception of the electorate. The phrases of the following construction: "today is bad, then it gets better" or "today's government does not do it, we will do it" are the favorite methods of politicians, because this way they give a clear hope for improvement and show the apparent contrast of the present and the future.

The next important detail is a comparison. It is used on a par with metaphors, but it has an unambiguous and more direct meaning. Comparative constructions are designed to emphasize and point out the characteristics and qualities of the politician. The semantic diversity of comparisons is extremely variable, it can be "like a bull", "like a machine", "like a phoenix", "like a mom of the United States", which are contextually perceived positively, and "like the Queen from Alice In Wonderland" and "like the nasty bits on a NYC subway".

In addition to the means of creation of the politician's image mentioned above, the media uses clichés. Most often, a sense of professionalism is transmitted this way, but politicians themselves often use clichés in order to refer to professional distance and their own importance. In the process of creating the politician's image, this method is mostly used by the representatives of ideological media, adherents of a certain party or candidate. This is explained by the fact that clichés can influence the perception of the politician by those who are already a candidate's voters. Such voters can put politicians to a level higher than they put themselves.

Concerning the fact of women's representation in the media, one of the articles on the representation of the women politician stated the following: "In Russia, women are invisible in big politics, so the newspapers write little about them. So far, adequate journalistic practices and technologies for the presentation of women politicians in the media have not been formed" [20]. However, in our opinion, it cannot be said for certain. In Russia and in Kazakhstan, a number of famous women are represented as politicians. The female gender is poorly represented in politics, but only in comparison with the number of men, and, as it is known, quantity does not mean quality.

Concerning stereotyped way of thinking towards women-politicians, tolerance and political correctness are social trends that need to be developed for a long time in order to become a social norm. These qualities

have been developed over the centuries and in the sixties of the XX century have become the norm that the whole society of the United States, not just the elite of the society, adheres to. In post-Soviet countries, tolerance is the way of thinking of a minority. Our society does not have mass tolerance at the level of society and the state.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Лукьященко, И.Е. Социальные стереотипы: когнитивный подход** [Текст]/И.Е. Лукьященко // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета, 2009. Т. 9. № 6. С. 49-58.
2. **Рябова, Т.Б. Женщина в истории средних веков: программа спецкурса** [Текст] / Т.Б. Рябова // Женщина в российском обществе, 1996. № 2. С. 14-16
3. **Шибанова, Л.А. Стереотип маскулинности в массовом сознании российского общества** [Текст] / Л.А. Шибанова // Женщина в российском обществе, 2001. №3/4.
4. **Липпманн, В. Общественное мнение. Н.Ю., 1922.** [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://xroads.virginia.edu/~Hyper/Lippman/contents.html>
5. **Кон, И.С. Мужчина в меняющемся мире** [Текст] / И.С. Кон // Время, 2009. С. 53-90.
6. **МакКи, Д.П., Шериффс А.С. Дифференциальная оценка мужчин и женщин** [Текст] / МакКи Д.П // Журнал личности, 1957. Том 25, р. 356-371.
7. **Эшмор, Р.Д., Дель Бока Ф.К. Социальная психология отношений между мужчинами и женщинами** [Текст] / Эшмор Р.Д. // Критический анализ центральных концепций. Н.Й., // Гилфорд Пресс, 1986. с. 69-119
8. **Ильин, Е.П. Половые и гендерные стереотипы** [Текст] / Е.П. Ильин // Пол и гендер. СПб.: Питер, 2010. 688 с.
9. **Лакофф, Р. Язык и место женщины** [Текст] / Лакофф Р. // Язык в обществе, т. 2, № 1 (апрель 1973 г.), стр. 45-80.
10. **Волков, Д., Гончаров С. Российский медиа - ландшафт: телевидение, пресса, Интернет** [Электронный ресурс]: Аналитический центр Юрия Левады. 17 июня 2014. Режим доступа: <http://www.levada.ru/old/17-06-2014/rossiiskii-media-landshaft-televidenie-pressa-internet>
11. **Скорнякова, С.С. Гендерные стереотипы в средствах массовой коммуникации** [Текст]/ С.С. Скорнякова//Актуальные проблемы теории коммуникации. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. С.225-231
12. **Информационное агентство REGNUM** [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://regnum.ru>
13. **Мур, Т. Т. Дополнительные данные о половых различиях** [Текст] / Мур Х.Т. // Журнал аномальной и социальной психологии, 1922. № 4. с. 81-89.
14. **Лангер, Э. Женщины телефонной компании: Часть 1. Обзор книг в Нью-Йорке,** [Текст] / Лангер Э. / 12 марта 1970 г., стр. 16; 18; 20-24. (а) Лангер, Э. Женщины телефонной компании: Часть 2. Обзор книг в Нью-Йорке. [Текст] / Лангер Э. / с. 14; 16-22. (б)
15. **Потапов, В. Попытки пересмотра гендерного признака в английском языке.** [Попытки пересмотреть гендерные характеристики на английском языке]. / Потапов В. / Сборник статей международной научной конференции «Гендер как интрига познания». Москва, 2000, с. 84-92.
16. **Реакция на изменения в законодательстве** [Электронный ресурс]: Аналитический центр Юрия Левады. 26 января 2016. Режим доступа: <http://www.levada.ru/2016/01/26/reaktsiya-na-izmeneniya-v-zakonodatelstve/>
17. **Сквирия, В. К. Понятие, виды и способы номинации политической лексики в английском языке** [Текст] / В.К. Сквирия // Вестник ЧелГУ, 2013. №4 (295)
18. **Храброва, Е.С. Дискурсивный портрет женщины-политика в русском и американском политическом дискурсе (на примере предвыборных обращений к избирателям В. Матвиенко и Х. Клинтон)** [Текст] / Е.С. Храброва // Вестник Брянского государственного университета. – Брянск: РИО БГУ, 2010. – № 2. – С. 210-214.
19. **Соулз Т.: Despite Abysmal Record, Hillary's A Slam Dunk** [Электронный ресурс] Ежедневный комментарий инвестора. 22/06/15 Режим доступа: <http://news.investors.com/ibd-editorials-on-the-r/-/ilure-wont-keep-democrats-from-nominating-her.htm>
20. **Кашина, М. А., Дмитрикова Е. В. Образ политика в российских СМИ: гендерный аспект** [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/obraz-politika-v-rossiyskih-smi-gendernyy-aspekt>

REFERENCES:

1. **Lukyaschenko, I.E. Sotsialnyie stereotipy: kognitivnyiy podhod**[Tekst] / I.E. Lukyaschenko // Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta, 2009. T. 9. № 6. S. 49-58.
2. **Ryabova, T.B. Zhenshchina v istorii srednih vekov: programma spetskursa** [Tekst] / T.B. Ryabova // Zhenshchina v rossiyskom obschestve, 1996. № 2. S. 14-16
3. **Shibanova, L.A. Stereotip maskulinnosti v massovom soznanii rossiyskogo obschestva** [Tekst] / L.A. Shibanova // Zhenshchina v rossiyskom obschestve, 2001. №3/4.

4. **Lippmann, V. Obschestvennoe mnenie.** N.Yu., 1922. [Elektronnyiy resurs] Rezhim dostupa: <http://xroads.virginia.edu/~Hyper/Lippman/contents.html>
5. **Kon, I.S. Muzhchina v menyayuschemsya mire** [Tekst] / I.S. Kon // Vremya, 2009. S. 53-90.
6. **MakKi, D.P., Sheriffs A.C. Differentsialnaya otsenka muzhchin i zhenshin** [Tekst] / MakKi D.P // Zhurnal lichnosti, 1957. Tom 25, p. 356-371.
7. **Ashmor, R.D., Del Boka F.K. Sotsialnaya psihologiya otnosheniy mezhdu muzhchinami i zhenshinami** [Tekst] / Eshmor R.D.// Kriticheskiy analiz tsentralnyih kontseptsiy. N.Y., // Gilford Press, 1986. s. 69-119
8. **Ilin, E.P. Polovyye i gendernyye stereotipy** [Tekst] / E.P. Ilin // Pol i gender. SPb.: Piter, 2010. 688 s.
9. **Lakoff, R. Yazyik i mesto zhenschiny** [Tekst] / Lakoff R. // Yazyik v obschestve, t. 2, № 1 (aprel 1973 g.), str. 45-80.
10. **Volkov, D., Goncharov S. Rossiyskiy media - landshaft: televidenie, pressa, Internet** [Elektronnyiy resurs]: Analiticheskiy tsentr Yuriya Levadyi. 17 iyunya 2014. Rezhim dostupa: <http://www.levada.ru/old/17-06-2014/rossiiskii-media-landshaft-televidenie-pressa-internet>
11. **Skornyakova, S.S. Gendernyye stereotipy v sredstvakh massovoy kommunikatsii** [Tekst] / S.S. Skornyakova // Aktualnyye problemy teorii kommunikatsii. SPb.: Izd-vo SPbGPU, 2004. C. 225-231.
12. **Informatsionnoe agentstvo REGNUM** [Elektronnyiy resurs] Rezhim dostupa: <https://regnum.ru>
13. **Mur, T. T. Dopolnitelnyye dannyye o polovyyih razlichiyah** [Tekst] / Mur H. T. // Zhurnal anomalnoy i sotsialnoy psihologii, 1922. № 4. s. 81-89.
14. **Langer, E. Zhenschinyi telefonnoy kompanii: Chast 1. Obzor knig v Nyu-Yorke**, [Tekst] / Langer E. / 12 marta 1970 g., str. 16; 18; 20-24. (a) Langer, E. Zhenschinyi telefonnoy kompanii: Chast 2. Obzor knig v Nyu-Yorke. [Tekst] / Langer E. / s. 14; 16-22. (B)
15. **Potapov, V. Popyitki peresmotra gendernogo priznaka v angliyskom yazyike.** [Popyitki peresmotret gendernyye harakteristiki na angliyskom yazyike]. Sbornik statey mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Gender kak intriga poznaniya». Moskva, 2000, s. 84-92.
16. **Reaktsiya na izmeneniya v zakonodatelstve** [Elektronnyiy resurs]: Analiticheskiy tsentr Yuriya Levadyi. 26 yanvarya 2016. Rezhim dostupa: <http://www.levada.ru/2016/01/26/reaktsiya-na-izmeneniya-v-zakonodatelstve/>
17. **Skvirya, V. K. Ponyatie, vidyi i sposoby nominatsii politicheskoy leksiki v angliyskom yazyike** [Tekst] / V.K. Skvirya // Vestnik ChelGU, 2013. №4 (295)
18. **Hrabrova, E.S. Diskursivnyy portret zhenschinyi-politika v russkom i amerikanskom politicheskom diskurse (na primere predvybornyih obrascheniy k izbiratelyam V. Matvienko i H. Klinton)** [Tekst] / E.S. Hrabrova // Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta. – Bryansk: RIO BGU, 2010. – № 2. – S. 210-214.
19. **Sowell, T.: Despite Abysmal Record, Hillary's A Slam Dunk** [Elektronnyiy resurs] Ezhednevnyy kommentariy investora. 22/06/15 Rezhim dostupa: <http://news.investors.com/ibd-editorials-on-the-r/-/ilure-wont-keep-democrats-from-nominating-her.htm>
20. **Kashina, M. A., Dmitrikova, E. V. Obraz politika v rossiyskih smi: gendernyy aspekt** [Elektronnyiy resurs] Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/v/obraz-politika-v-rossiyskih-smi-gendernyy-aspekt>

Сведения об авторах

Серова Юлия Александровна - магистрант второго года обучения кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Транспортная 57, тел. 8-705-453-78-55; e-mail: juka.komissarova@inbox.ru

Никифорова Эльмира Шавкатовна – старший преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат филологических наук, г. Костанай, ул. Чехова 106, кв. 224, тел. 8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

Serova Yuliya Alexandrovna - second year postgraduate student of the Department of Foreign Philology of A. Baitursynov Kostanay state university, Kostanay, Transportnaya Str. 57, phone: 8-705-453-78-55; e-mail: juka.komissarova@inbox.ru

Nikiforova Elmira Shavkatovna – lecturer of the Department of Foreign Philology of A. Baitursynov Kostanay state university, c.ph.sc., Kostanay, Chekov Str, 106, fl. 224, phone: 8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

Серова Юлия Александровна - А Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шетел филологиясы кафедрасының 2 жыл магистранты, Қостанай қаласы, Транспортная к., 57, тел. 8-705-453-78-55; e-mail: juka.komissarova@inbox.ru

Никифорова Эльмира Шавкатовна – А Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шетел филологиясы кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қаласы, Чехов к., 106, п. 224, тел. 8-777-378-73-05; e-mail: n.e.sh_1975@mail.ru

УДК 81'1:82.111

ОТРАЖЕНИЕ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА В ВЕРБАЛИЗАЦИИ ЭМОЦИИ РАДОСТИ В ИДИОСТИЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПИСАТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА Д. ФАУЛЗА И А. С. БАЙЕТТ)

Смагулова А.С. - старший преподаватель кафедры иностранной филологии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова

В статье рассматривается эмотивность как феномен когнитивной лингвистики. Само понятие эмотивности рассматривается в разных аспектах. Представлены различные точки зрения на данный феномен: эмотивность соотносится только с экспрессивной эмотивной лексикой, средства отображение эмоции-названия эмоций и группы слов, в значениях которых эмоциональность присутствует, как коннотация либо эмоциональность приобретает в контексте. Сюда следует относить слова, являющиеся носителями информации об эмоциональном отношении говорящего к действительности или «содержащие в своих значениях эмоциональную оценку обозначаемых предметов и явлений».

Автор изучает феномен индивидуального стиля писателей в разрезе лингвостилистики. Проводит анализ идиостиля автора произведения в качестве обязательного компонента характеристики творчества писателя. В разрезе комплексного анализа произведений авторов наблюдалась преемственность между литературными эпохами, что можно отнести к преимущественно интертекстуальным элементам являющимся специфическим компонентом произведений писателей – постмодернистов. Так же приводятся результаты исследования влияния гендерного фактора в вербализации эмоции радости в идиостиле англоязычных писателей, приводятся факторы, которые влияют на реализацию эмотивного концепта «радость» в творчестве постмодернистов Д. Фаулза и А. С. Байетт.

Ключевые слова: концепт, эмотивность, гендерность, вербализация, семантическое поле.

(Д. ФАУЛЗА И А. С. БАЙЕТТ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ МЫСАЛЫНДА) АҒЫЛШЫН ТІЛДІ ЖАЗУШЫЛАРДЫҢ ИДИОСТИЛІНДЕ ҚУАНЫШ ЭМОЦИЯСЫН ВЕРБАЛИЗАЦИЯЛАУЫНДАҒЫ ЖЫНЫСТЫҚ ФАКТОРДЫҢ КӨРСЕТІЛУІ

Смагулова А.С. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің шет тілдер филология кафедрасының аға оқытушысы

Мақалада эмотивтілік когнитивті лингвистикадағы феномен ретіндегі қарастырылады. Эмотивтілік ұғымының өзі әр түрлі аспектілерде қарастырылады. Берілген феноменге әр түрлі көзқарастар ұсынылған: эмотивтілік тек экспрессивті эмотивті лексикамен сәйкес болады, эмоция атауы және сөздер эмоциясы мен топтарының бейнелеу құралының мәніндегі эмоционалдылық коннотация ретінде не болмаса, эмоционалдылық контекстте пайда болады. Бұған шындылыққа айтатын немесе «заттар мен құбылыстардың белгіленетін эмоционалды бағаларын өз мәнінде мазмұндайтын» эмоционалды қатынасы туралы ақпараттар ұстаушысы болып табылатын сөздерді жатқызу қажет.

Автор лингвистикалық стилистика контекстінде жазушылардың жеке стиль құбылысын зерттейді. Жазушы шығармаларының сипаттамасының міндетті құрамдас бөлігі ретінде автордың идиостиліне талдау жасалынады. Авторлардың шығармаларын жан-жақты талдау тұрғысында жазушылар-постмодернисттер шығармаларының ерекше құрамдас бөлігі болып табылатын негізі интертекстуалды элементтерге жататын әдеби дәуірлер арасында сабақтастық байқалады. Сонымен қатар жыныстық фактордың ағылшын тілді жазушылар идиостилінде қуаныш эмоциясын вербализациялауындағы әсерін зерттеу нәтижелері, Д. Фаулза и А. С. Байетт постмодернисттер шығармашылығында «қуаныш» эмотивті концептісін жүзеге асыруға әсер ететін факторлар келтірілген.

Түйінді сөздер: концепт, эмотивтілік, гендерлік, вербализация, семантикалық өріс.

VERBALIZATION OF THE EMOTIONAL CONCEPT "JOY" IN INDIVIDUAL STYLE OF ENGLISH-SPEAKING WRITERS (THROUGH THE EXAMPLE OF J. FOWLES AND A.S. BYATT WORKS)

Smagulova A.S. - A.Baitursynov Kostanay State University, Senior Lecturer of the Department of Foreign Philology

The object of the article is emotiveness as a phenomenon of the cognitive linguistics. The idea of emotivity is determined in different aspects. Different points of view on the phenomenon are introduced: emotivity is related only to the expressional vocabulary, reflective means of emotions, names of emotions, and word groups, the meanings of which has emotionally as connotation or emotionality developed in the context. The words reflecting information about speaker's emotional attitude to the reality or the words "containing emotional regard of denoted objects and events" should be included here.

The author studies a phenomenon of individual style of writers in view of linguistics, carries out the analysis of the author's individual style as an essential component of the author's writing. In view of the complex analysis of the works there was observed the continuity between literary eras that predominantly belongs to the intertextual elements which are a specific component of postmodernists' works –. Also the results of the research is influenced by a gender phenomenon which is reflected in verbalization of the emotion "joy" in the individual style of English-speaking writers. The author presents certain factors influencing realization of the emotive concept "joy" in the works of D. Fowles and A.S. Byatt.

Keywords: concept, emotiveness, gender phenomenon, verbalization, semantic field.

Специфика творчества Джона Фаулза состоит в ключевой теме, составляющей его кредо – обретение самосознания является необходимым условием достижения свободы.

В целях выражения своего кредо Дж. Фаулз применяет в своих романах всю полноту возможностей интертекстуального массива английской литературы.

Что касается толкования терминов идиостиля и идиолекта в ключе «общее и частное», то нам представляется парадоксальной позиция О. Д. Тихоненко со ссылкой на В. П. Григорьева, который предлагает считать идиостиль совокупностью идиолектов авторов-современников: «схожесть словесных формул говорит о принадлежности писателя к определенному идиостилю определенной эпохи» [4, с. 168]. Напротив, научно обоснованной и уже устоявшейся следует признать позицию В. В. Виноградова, который именно совокупность идиостилей писателей одной эпохи или художественного направления считает идиолектом.

Рассматривая вопросы влияния идиостиля писателя формирует специфику стилистического рисунка художественного текста в рамках магистерской диссертации, мы приняли в качестве рабочего определение идиостиля, данное в «Кратком словаре литературоведческих терминов» Тимофеева Л. И. и Тураева С. В.: стиль автора определен как «совокупность основных идейно-художественных особенностей творчества писателя, повторяющихся в его произведениях, основные идеи, которые определяют мировоззрение писателя и содержание его произведений, круг сюжетов и характеров, которые он обычно изображает, типичные для него художественные средства, язык» [5, с. 146].

Именно комплекс неформальных признаков идиостиля составляет предмет анализа при сопоставлении творчества таких ярких представителей литературы постмодернизма, как Дж. Фаулз и А. Байетт. Идиостиль А. Байетт стал предметом исследования ряда научных работ; однако, как мы уже подчеркивали, оригинальность постановки проблемы в нашем случае представляет собой исключительно богатые возможности для комплексного анализа и вдумчивого проникновения в творческую среду писателя, с максимальной увязкой всех компонентов для получения связной картины стилистической самобытности произведений А. Байетт и в то же время их родства с иными произведениями литературы постмодернизма. Среди ряда работ, о которых шла речь, можно выделить диссертацию М. Н. Коньковой «Поэтика жанра рассказа в творчестве А. Байетт». В ней автор выявляет, в частности, следующие стилистические доминанты рассказов А. Байетт:

- внесюжетные элементы;
- монтаж;
- метафоризация [7, с. 12].

Внесюжетные элементы в рассказах А. Байетт представлены, по мнению автора, в виде различного рода описаний и вставных эпизодов, которые определенным образом «вписаны» в основной сюжет; любое событие «внешнего» мира является катализатором внутренних процессов – размышлений, анализа, воспоминаний [7, с. 13].

Что касается описаний, то представлять их как внесюжетные элементы, как нам кажется, не вполне обоснованно: следует руководствоваться базовыми понятиями стилистики, в соответствии с которыми описание представляет собой более или менее полную информацию о деталях и подробностях предметов, событий, фактах; а каковыми будут элементы этого описания, целиком и полностью определяется авторской фантазией и стилем.

Иное дело – вставные фрагменты. Здесь налицо авторский прием, который А. Байетт использует неоднократно: например, формулирование идеи рассказа в форме цитаты известной личности (как правило, писателя) позволяло кристаллизовать основную мысль в афористичной форме. М. Н. Конькова приводит пример, когда изречение Дж. Элиот «*Our artis as substitute for religion and so is our religion*» и слова Д. Г. Лоуренса «*The novelist the one bright book of life*» перекликаются с ведущей проблемой природы творческого процесса и его связи с повседневной жизнью человека («В день, когда умер Э.М. Форстер») [7, с. 14]. Использование способа монтажного построения

композиции в рассказах А. Байетт рассмотрено А. Коньковой достаточно детально; выделены разновидности вставных элементов, такие, как:

– вставные рассказы – мини-тексты ; к примеру, сюжеты из Библии («Христос в доме Марфы и Марии», «Джаэль»), фольклора («Каменная женщина», «Джинн в бутылке из стекла «соловьиный глаз», «Крокодиловы слезы»);

– развернутые описания (предметов искусства, идей, представлений и ассоциаций персонажа), которые не обладают фактором событийности (к примеру, в рассказе «Крокодиловы слезы» дается детальное описание полотна «Ветрозащитная полоса», имеющее целью создать общую тональность одиночества, заброшенности);

– афористичное высказывание, оформляющее постороннюю точку зрения, «чужую» точку зрения, которая составляет противовес описанной авторитетной позиции;

– ретроспекции и темпоральная фрагментарность;

– монтажразностилевых фрагментов [7, с. 18].

Что касается метафоризации, то ей А. Байетт отводит главенствующую роль в стилистике и воспринимает ее не только в литературном, но и в философском контексте: «Наша мысли память в какой-то степени есть метафора. С другой стороны, любая метафора в какой-то степени – лишь фрагментарное отражение мира, оформленная точка зрения» [8].

Итак, нам представляется важным в рамках исследуемой темы среди множества элементов эклектичной системы стилистических стратегий идиостиля А. Байетт выделить как наиболее продуктивные: метафоризацию, прецедентность и интертекстуальность.

Парафраз в языкознании – описательный оборот, описание. Но парафраз – это еще и музыкальный термин, означающий музыкальную фантазию, обычно виртуозного характера, на тему, заимствованную из другого музыкального произведения. Именно в таком ключе следует понимать порой парафраз в художественном языке литературы постмодернизма. Роман Дж. Фаулза «Волхв» изобилует такою оборотами; например:

1. «I don't know if I approve of all this wandering off abroad. My advice is, don't go. However... vous'l'avezvoulu, **Georges Danton**. Vous'l'avezvoulu.» The misquotation was typical.

– Не вижу ничего хорошего во всех этих заграницах. Мой вам совет: оставайтесь. А впрочем... vous'l'avezvoulu, **Georges Danton**. Vous'l'avezvoulu.

Ошибка красноречивая.

(Здесь имеется в виду ошибка в имени: должно быть – **Georges Dandin**, персонаж пьесы Мольера; имя стало нарицательным, в смысле – сам виноват в своих бедах; **Jacques Danton** – деятель французской революции, казнён 5 апреля 1794 г.).

2. I used to hear the B.B.C. Overseas Service from time to time, but the news broadcasts seemed to come from the moon, and concerned situations and a society I no longer belonged to, while the newspapers from England became more and more like their own **One hundred years ago today features**.

Два-три оксфордских знакомых, иногда славших мне весточку, не давали о себе знать. Я пытался слушать передачи зарубежной службы Би-би-си – сводки новостей доходили будто с Луны, толкуя о событиях и людях, теперь чужих для меня; а английские газеты, изредка попадавшие мне в руки, казалось, целиком состояли из материалов под рубрикой «**Сегодня сотню лет назад**».

(Парафраз построен на обыгрывании новостного шаблона способом антитезы).

3. Not cogito, but scribo, pingo, ergo sum.

Не cogito, но scribo, pingo ergo sum.

Метафоричность – явление, исключительно характерное для идиостиля А. Байетт, как об этом упоминалось выше. При этом ее идиостилю свойственны развернутые метафоры; приведем лишь некоторые примеры из романа «Обладать»:

1. A man is the history of his breaths and thoughts, acts, atoms and wounds, love, indifference and dislike; also of his race and nation, the soil that fed him and his forebears, the stones and sands of his familiar places, long-silenced battles and struggles of conscience, of the smiles of girls and the slow utterance of old women, of accidents and the gradual action of inexorable law, of all this and something else too, **a single flame which in every way obeys the laws that pertain to Fire itself, and yet is lit and put out from one moment to the next, and can never be relumed in the whole waste of time to come.**

Человек – это история его мыслей, дыхания и поступков, телесного состава и душевных ран, любви, равнодушия и неприязни, история его народа и государства, земли, вскормившей и его, и предков его, камней и песчинок знакомых ему краёв, история давно отгремевших битв и душевных борений, улыбок дев и неспешных речений старух, история случайностей и постепенного действия непреложных законов – история этих и многих других обстоятельств, **один язычок огня, который во всём живёт по законам целого Пламени, но, вспыхнув единожды, в своё время угаснет и никогда больше не загорится в беспредельных просторах будущего.**

2. He thought of himself as a latecomer. He had arrived too late for things that were **still in the air but vanished, the whole ferment and brightness and journeyings and youth of the 1960s**, the blissful dawn of what he and his contemporaries saw as a pretty blank day.

Роланд считал, что родился слишком поздно. Он едва застал **разлитые в воздухе возбуждение, непоседливость, юность, бодрость**, ушедшие вместе с шестидесятыми, **радостную зарю нового дня**, который заранее представлялся ему и его сверстникам довольно-таки тусклым.

3. He thought of himself as though he were an application form, for a job, a degree, a life, but when he thought of his mother, the adjective would not be expurgated.

Если самому себе Роланд казался **ходячим заявлением о приёме** – на работу, в колледж, в кандидаты на место под солнцем, – то мать в его глазах была воплощённым разочарованием.

4. "You do what turns you on," said Val. "Everyone does, if they're lucky, if there is anything that turns them on. **You have this thing about this dead man. Who had a thing about dead people.**

– Ты занимаешься тем, что тебя греет. Как и всякий, кому повезло и кого хоть что-то греет. **Ты возишься со своим мертвецом. Который возился со своими мертвецами.**

Что касается специфических черт идиостиля Дж. Фаулза, то критики отмечают сочетание в его художественном мире английской и французской национальных традиций; свойственное ему использование жанровых форм, не свойственных английскому национальному сознанию, пародирование модернизма, викторианского стиля мышления [9].

Проблема влияния гендерного фактора на коммуникативное поведение мужчин и женщин стала одной из актуальных в современной лингвистике не так давно. Однако очевидно, что речевое поведение мужчин и женщин обусловлено спецификой когнитивных механизмов, «характерных для *Homo sapiens*, варьируются в соответствии с принадлежностью к тому или иному полу» [9].

В этой связи следует особо отметить, что методология современной гендерной лингвистики как науки, рассматривающей социально-биологическую характеристику «человека говорящего», продолжает пребывать в стадии развития.

Актуальными становятся эмоционально-коннотативные аспекты и лексические преференции в речи женщин и мужчин. Если отталкиваться от понятия языковой нормы, то следует согласиться с позицией авторов, утверждающих, что текст, пронизанный эмоциями, подвержен подобным отклонениям на лексико-семантическом и синтаксическом уровнях [9, с. 164].

Как показывают результаты выборочного анализа, специфика гендерного фактора в вербализации эмоции радости в идиостиле англоязычных писателей Д. Фаулза и А. С. Байетт состоит в следующем.

1). Если Дж. Фаулз показывает достаточно сдержанное отношение к выбору средств вербализации концепта радость, то А. Байетт демонстрирует больше экспрессии в выражении чувств героев, а значит, и более широкий спектр ЛЕ и стилистических средств вербализации эмотивного концепта *радость*. Так, на первом месте в анализируемом тексте романа А. Байетт «Обладать» и в романе Дж. Фаулза «Волхв» в этом отношении стоит концепт *pleasure* - доминанта данного синонимического ряда в различных его формах:

1) The London Library was Roland's favourite place. It was shabby but civilised, alive with history but inhabited also by living poets and thinkers who could be found squatting on the slotted metal floors of the stacks, or arguing pleasantly at the turning of the stair (А. Байетт).

2) If I killed myself, *you'd be pleased* (Дж. Фаулз).

Вторая позиция в текстах А. Байетт и Дж. Фаулза отводится ЛЕ *excitement*:

1) Roland recognised the handwriting with a shock of excitement (А. Байетт).

2) It poured with rain the day I left. But I was filled with excitement, a strange exuberant sense of taking wing (Дж. Фаулз).

Что касается более широких границ концептуального поля эмотива радость, то здесь способы вербализации варьируются, проявляется специфика идиостиля авторов, в соответствии с которым можно констатировать наличие большего разнообразия в использовании других элементов синонимического ряда данного концептуального поля.

Выводы, касающиеся специфики вербализации эмоции радости в идиостиле Д. Фаулза и А. С. Байетт, могут быть обозначены следующим образом.

1) В творчестве авторов – типичных представителей литературы английского постмодернизма, отмечается множество точек соприкосновения, обусловленных именно их принадлежностью к одному идиолекту:

– сходство стилистических особенностей, используемых для отображения эмотивной составляющей; – способы и средства вербализации эмотивного концепта радость в произведениях А. Байетт и Дж. Фаулза демонстрируют большой сходство в выборе ЛЕ;

– применяемые авторами стилистические средства выражения категории эмотивности в идиостилях Байетт и Дж. Фаулза также демонстрируют общие черты.

Однако при этом мы можем наблюдать некоторые отличия, которые, как возможно предположить, обусловлены гендерными различиями, оказывающими значительное влияние на выбор лексических средств вербализации концепта радость.

Именно этот фактор нуждается в дальнейшем изучении, детализации и анализе в ходе дальнейшей разработки темы.

Литература:

- 1 Тихоненко, О. Д. Категории «идиолект», «идиостиль», «языковая личность» и методики их лингвистического описания в контексте изучения языка художественной литературы [Текст]/ О. Д. Тихоненко // Вестник КРСУ. –2013. –Том 13. № 9 159.– С. 67 – 69.
- 2 Виноградов, В.В. Избранные труды. Поэтика русской литературы [Текст] / В. В. Виноградов. –М.: Наука, 1976. – 356 с.
- 3 Конькова, М. Н. Поэтика жанра рассказа в творчестве А. Байетт [Текст]: автореф. дисс...канд. филолог.наук / М. Н. Конькова. – Екатеринбург, 2010. <http://www.disscat>
- 4 Григорьев, В. П. Грамматика идиостилья: В. Хлебников [Текст] / В. П. Григорьев. –М.: Наука, 1983.– 234 с.
- 5 Тимофеев, Л. И. Краткий словарь литературоведческих терминов [Текст] / Л. И. Тимофеев, С. В. Тураев. – М.: Высш. шк., 2009. – 568 с.
- 6 Введение в литературоведение: Хрестоматия [Текст] / Под ред П. А. Николаева. – М.: Флинта, 2006. – 564 с.
- 7 Конькова, М. Н. Поэтика жанра рассказа в творчестве А. Байетт [Текст]: автореф. дисс...канд. филолог.наук / М. Н. Конькова. – Екатеринбург, 2010. <http://www.Disscat>
- 8 Щербино, К. Зачем нужно искусство? (интервью с А. Байетт).http://www.chaskor.ru/article/antoniya_bajett_zachem_nuzhno_oskusstvo_14098.
- 9 Исхакова, З. З. Методика гендерного дискурсного анализа (на материале эмотивных тестов во французском и английском языках).<http://www.flinta.ru>
- 10 Fowles, J. The Magus.<http://www.6lib.ru/books/The-Magus-192574.html>
- 11 Byatt, A.S. Possession A Romance.http://bookscafe.net/book/bayett_antoniya-obladat-258030.html

References:

- 1 Tihonenko, O. D. Kategorii «idiolekt», «idiostil'», «jazykovaja lichnost'» i metodiki ih lingvisticheskogo opisaniya v kontekste izuchenija jazyka hudozhestvennoj literatury [Tekst]/ O. D. Tihonenko // Vestnik KRSU. –2013. –Tom 13. № 9 159.– S. 67 – 69.
- 2 Vinogradov, V.V. Izbrannye trudy. Pojetika russkoj literatury [Tekst] / V. V. Vinogradov. –M.: Nauka, 1976. – 356 s.
- 3 Kon'kova, M. N. Pojetika zhanra rasskaza v tvorchestve A. Bajett [Tekst]: avtoref. diss...kand. filolog.nauk / M. N. Kon'kova. – Ekaterinburg, 2010. <http://www.disscat>
- 4 Grigor'ev, V. P. Grammatika idiosstilja: V. Hlebnikov [Tekst] / V. P. Grigor'ev. –M.: Nauka, 1983.– 234 s.
- 5 Timofeev, L. I. Kratkij slovar' literaturovedcheskih terminov [Tekst] / L. I. Timofeev, S. V. Turaev. – М.: Vyssh. shk., 2009. – 568 s.
- 6 Vvedenie v literaturovedenie: Hrestomatija [Tekst] / Pod red P. A. Nikolaeva. – М.: Flinta, 2006. – 564 s.
- 7 Kon'kova, M. N. Pojetika zhanra rasskaza v tvorchestve A. Bajett [Tekst]: avtoref. diss...kand. filolog.nauk / M. N. Kon'kova. – Ekaterinburg, 2010. <http://www.Disscat>
- 8 Shherbino, K. Zachem nuzhno iskusstvo? (interv'ju s A.Bajett) .http://www.chaskor.ru/article/antoniya_bajett_zachem_nuzhno_oskusstvo_14098.
- 9 Ishakova, Z. Z. Metodika gendernogo diskursnogo analiza (na materiale jemotivnyh testov vo francuzskom i anglijskom jazykah).<http://www.flinta.ru>
- 10 Fowles, J. The Magus.<http://www.6lib.ru/books/The-Magus-192574.html>
- 11 Byatt, A.S. Possession A Romance.http://bookscafe.net/book/bayett_antoniya-obladat-258030.html

Сведения об авторах:

Смагулова Анара Смагуловна - магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры иностранной филологии, тел. 511156, anara_smagulova@mail.ru, 110000 г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47

Smagulova Anara Smagulovna - master of humanitarian sciences, senior lecturer of the Department of Foreign Philology, tel.511156, anara_smagulova@mail.ru, 110000, Kostanay, 1/1/36 V.Baitursynovast.47

Смагулова Анара Смагуловна - гуманитарлық ғылымдарының магистрі, шет тілдер филологиясы кафедрасының аға оқытушысы, тел.511156, anara_smagulova@mail.ru, 110000 Қостанай қ., Байтурсынов көшесі,47

УДК 811.111

METAPHORICAL IMAGE OF KAZAKHSTAN IN ENGLISH-SPEAKING AND LOCAL MEDIA

Shandetskaya N.N. – a second year master student with specialization in Foreign Philology, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

Mongileva N.V. - Candidate of Philology, Associate Professor of the Department of Foreign Philology, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

As the title implies the article deals with the conceptual metaphors used to describe Kazakhstan in the newspapers. The article gives theoretical background of Lakoff and Johnson's work who saw the essence of metaphor in understanding and experiencing one kind of thing in terms of another. The article is based on the research made on 27 texts from such influential newspapers as The Guardian, The New York Times, The Washington Post, The Kazakhstanskaya Pravda and others.

The third section includes the classification of analysed metaphors according to the source domains of family, health, journey, building and construction, centre – periphery orientation, plant, animal, war, food and sport. Two subsections deal with the image of the President and Astana. The article provides examples to illustrate the concepts that are used to create the image of the country. There is a difference in the way Kazakhstan is perceived in home and foreign newspapers.

Key words: conceptual metaphor, source domain, metaphorical model, concept, Kazakhstan

МЕТАФОРИЧЕСКИЙ ОБРАЗ КАЗАХСТАНА В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ И МЕСТНЫХ СМИ

Шандецкая Н.Н. – магистрант 2 года обучения специальности иностранная филология, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, Костанай

Монгилева Н.В. – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранной филологии КГУ им. А. Байтурсынова, Костанай

Как следует из названия, в статье рассматриваются концептуальные метафоры, используемые для описания Казахстана в газетах. Теоретическую основу статьи составляют исследования Лакоффа и Джонсона, которые видели суть метафоры в понимании и восприятии одного вида вещей в терминах другого. Статья основана на исследовании, проведенном по 27 текстам таких влиятельных газет, как The Guardian, The New York Times, The Washington Post, «Казakhstanская правда» и другие.

Третий раздел включает классификацию анализируемых метафор в зависимости от сферы-источника: семьи, здоровья, путешествий, строительства, ориентации центра - периферии, растений, животных, войны, продуктов питания и спорта. В двух подразделах речь идет об образе Президента и Астаны. В статье приведены примеры, иллюстрирующие концепты, которые используются для создания образа страны. Существует разница в том, как Казахстан воспринимается в отечественных и зарубежных газетах.

Ключевые слова: концептуальная метафора, сфера-источник, метафорическая модель, концепт, Казахстан

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ БАҚ-ТА ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕТАФОРАЛЫҚ БЕЙНЕСІ

Шандеккая Н.Н. - шетел филологиясы мамандығы бойынша 2 жыл магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы

Монгилева Н.В. - филология ғылымдарының кандидаты, ҚМУ шетел филологиясы кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ, Қостанай қаласы

Осы мақалада, атауында қолданылатындай, газеттерде Қазақстанды сипаттайтын тұжырымдамалық метафоралар талқыланады. Мақаланың теориялық негізін Лакофф пен Джонсонның зерттеуі құрайды, олар бір метафора мәнін екінші нәрсені түсіну жағынан мен қабылдауда көрген. Мақала Guardian, The New York Times, The Washington Post, «Казakhstanская правда» және басқалар сияқты беделді газеттерден алынған 27 мәтінге негізделген.

Үшінші бөлімде отбасылық денсаулық, саяхат, құрылыс, орталық-периферияның бағыттары, өсімдіктер, жануарлар, соғыс, азық-түлік және спорт көздеріне қарай метафораларының талдау классификациясы енеді. Екі бөлімшелерде: Президент және Астананың бейнесі талқыланған. Мақалада еліміздің имиджін қалыптастыруда пайдаланылатын ұғымдарды суреттейтін мысалдар келтірілген. Отандық және шетелдік газеттерінде Қазақстанды қабылдау айырмашылығы бар.

Кілт сөздер: тұжырымдамалық метафора, бастапқы домен, метафоралық модель, тұжырымдама, Қазақстан

1. Introduction

Modern media space is full of images which are created using metaphors. This is the reason why I have chosen media as the main object for my research. The image under consideration is Kazakhstan as a country, its capital, and the President. The aim of the research is to define conceptual coordinates of Kazakhstani images based on metaphorical models presented in Kazakhstani and foreign media discourse and to compare the metaphor use in the presentation of Kazakhstan.

2. The Theory of Conceptual Metaphor

The theory of conceptual metaphor plays an essential role in the development of linguistic science. Many studies have indicated that the building of links among reality, cognition and language relies on metaphorical processes, by which aspects of similarity between familiar and new phenomena are sought and subsequently used in conceptualization. The founders of conceptual metaphor G. Lakoff and M. Johnson said that human thinking is metaphorical. In Lakoff and Johnson's words, the "essence of metaphor is seen in understanding and experiencing one kind of thing in terms of another". [1, p.5] Lakoff and Johnson implemented a two-space model of mapping from the source domain on the target domain. The source domain consists of a set of literal entities, attributes, processes and relationships, linked semantically and apparently stored together in the mind. These are expressed in language through related words and expressions, which can be seen as organized in groups resembling those sometimes described as 'lexical sets' or 'lexical fields' by linguists. The 'target' domain tends to be abstract, and takes its structure from the source domain, through the metaphorical link, or 'conceptual mapping'. Target domains are therefore believed to have relationships between entities, attributes and processes which mirror those found in the source domain. On the level of language, entities, attributes and processes in the target domain are lexicalized using words and expressions from the source domain. These words and expressions are sometimes called 'linguistic metaphors' or 'metaphorical expressions' to distinguish them from conceptual metaphors [3].

3. The image of Kazakhstan through various source domains

There has been an increase in the popularity of Kazakhstan in foreign media resources that has led to a number of articles where the country is modelled metaphorically. In the following section, we will analyse and compare the source domains used by the authors to create the image of Kazakhstan.

3.1 Data collection.

The metaphors have been searched for in the USA (The Washington Post, The New York Times) and the UK (The Guardian, The Daily Telegraph) newspapers as well as Kazakhstani state media such as The Kazakhstanskaya Pravda, The Astana Times, Astana EXPO 2017 dated from 2015 to 2017. We have analysed 27 texts and extracted 85 relevant metaphors, which were further grouped according to the source domains. The most common source domains used for presenting the image of Kazakhstan in both foreign and home media are based on human experience.

3.2 Family.

The concept of family, which is common for both types of mass media, in the foreign discourse, presents Kazakhstan more like a child. The motivation for this is the fact that Kazakhstan is a comparatively young country, which got its independence only 25 years ago:

Father of the nation

When we gained independence in 1991, we were like *a homeless child*.

However, in the local mass media, the notion is that of unity which aims at describing the relationships of siblings, who are raised together and share a common home:

Ассамблея является символом братства казахстанского народа. [Assembly is the symbol of *brotherhood* of Kazakhstani people.]

Мы – Большая Страна – Большая Семья [We are a big country – *a big family*.]

3.3 Health.

As for the source domain of health in Kazakhstani mass media, the country is presented as a body that functions well and could obtain energy from different sources:

«...счастливая страна, здоровая страна с большим будущим. Казахстан – такая страна. " [... a *happy* country, a *sound* country with a great future.]

История и культура Казахстана – это живительные источники, из которых наша молодежь может черпать мощную энергию созидания. [History and culture of Kazakhstan are *life-giving sources*, from which our youth can draw powerful energy of creation.]

On the contrary, British and American newspapers concentrate on the problems Kazakhstan might have. Therefore, a negative image is created through the following use of the language: the Kazakh model might *not be as immune* to violent upheaval as Nazarbayev had insisted.

3.4 Journey.

In Kazakhstani mass media there are more examples of the metaphors with the source domain of journey that reflect mostly the future movement of Kazakhstan and its own special way:

Эти ценности – опыт Казахстанского Пути. [These values are the experience of the *Kazakhstani Way*.]

мы прошли великий путь свершений [We have made a *great journey* of accomplishment.]

вектор движения казахстанской нации на годы вперед соединить горизонты прошлого, настоящего и будущего на десятилетия вперед. [*Vector of movement of the Kazakh nation* for years ahead is to connect the horizons of the past, present and future for decades to come.]

Казахстан будет вечно идти вперед по пути прогресса, демократии и устойчивого развития. [Kazakhstan will forever *go forward on the path* of progress, democracy and sustainable development.]

In the Western media, the model of “movement” is created with the help of a “vehicle”, which tries to avoid obstacles:

...*to steer away* from ethnic conflict.

...carefully *manoeuvring* between Russia, China and the US.

“Without him we will be a *ship without a captain*.”

One more model employed is the country as a back part of the vehicle:

Russia also views its neighbor as a *buffer* against an increasingly active China

3.5 Building and Construction.

Kazakhstan is also presented as a building in both media discourses. However, in the local context the building is still under construction:

Мы строим меритократическое общество. [We *are building* a meritocratic society.]

...составляют фундамент будущего нашей страны. [...constitute *the foundation* of the future of our country.]

The idea that the country has the doors proves that British authors see Kazakhstan as a complete building:

He threw *the doors open* to foreign investors.

...*flinging its doors open* to tourism.

On the other hand, the building might be fragile:

“The current system resembles an *upside-down pyramid* with the president at the bottom and everything else growing upwards on top of him. If you pulled out the president, it could all collapse,” he said.

3.6 Centre – Periphery Orientation Metaphors.

It is notable that Kazakhstani authors frequently refer to the orientation metaphor with the concept of centre. Evidently, it might be connected with the fact that Kazakhstan is situated in Central Asia. Thus, the image of the country and its capital is that of the central one:

...сохранение внутреннего ядра национального «Я» при изменении некоторых его черт. [...preservation of *the inner core* of the national "I" when certain of its features are changed.]

Наша страна – ключевой культурологический центр региона. [Our country is the *key cultural center* of the region.]

...центр экономики, политики и культуры. [...the *center* of economy, politics and culture.]

However, it is not typical for American and British texts to give the country its central position, but it is generally believed that Kazakhstan has an undisclosed location.

...*out of nowhere*, Astana comes glistening into view.

4. Other Metaphors.

Interestingly, the foreign newspapers offer more concepts than the local ones.

4.1 Plant.

The concept of plant is often used to show different stages of growth [2, p.19] that the capital of Kazakhstan has gone through:

sprouting implausibly from the flat wilderness

has bloomed into Astana

Besides, verbs, which are used to describe actions people perform to the plants, could also be applied to the country's policies, as in the example:

cultivating relationships with Russia

4.2 Animal.

The country is also frequently understood as an animal, mostly a bird, which is still learning to fly, again giving reference to the young age of Kazakhstan.

fledgling state

"When a chrysalis starts growing wings, its shoulders ache a lot. We are experiencing this sort of moment," he was quoted as saying. "It is a painful transition in order to fly later."

On the other hand, Kazakhstani neighbours are described as huge and monstrous creatures:

maintaining good relations with the two behemoths on Kazakhstan's borders, China and Russia, and also with the west.

4.3 War.

The negative view, which the local mass media lack, is given through the concept of war/conflict in British and American newspapers:

the country may be next in Moscow's cross hairs

an attempt to overcome the terror of endless emptiness

4.4 Sport.

The examples from the domain of sport, which is quite common for political discourse, include:

a ruthless clearing of the playing field of anyone with even mildly oppositionist inclinations

made Karim Massimov, the former prime minister and political heavyweight believed to be a rival of the president's daughter

as Nazarbayev prepares to win yet another five-year term

4.5 Food.

Finally, cooking and food domains are productive in describing current situation in Kazakhstan as it is perceived from abroad:

A volatile mix building in Kazakhstan contains the same ingredients that ignited in Ukraine.

It becomes curiously tolerant when oppression, corruption and galloping megalomania are on the menu.

Kazakhstan lies sandwiched between Russia to the north and China to the east.

5. The Image of Astana.

In the English-speaking mass media, the modern buildings of the capital are often given the characteristics of a human being:

all wearing their architects' names like fashion labels

all competing for attention like a collection of spoiled teenagers insecurely shouting: "Look at me!"

They scream for your attention.

Another Foster building in the capital is the Nazarbayev Centre, which resembles a vast eye looking up at the sky.

In other cases, the source domain of toy is used to present the capital. The motivation to use such metaphors probably lies in the fact that Astana was constructed too quickly to believe that it is real:

A Disney version of the White House. A vase-like tower with a ball on top

This flashy toy-city

like some post-modern lego set.

The concept of light could also be applied to the image of the city:

they shimmer and radiate

Astana comes glistening into view

Glittering skyscrapers rose from the empty landscape

all shiny metal and glass

6. The President.

It is common for foreign media texts to present the country through different roles of the President. Not only is he the Father of the nation, but also he is:

1) a craftsman:

He has forged a relatively prosperous Muslim-majority nation in a region.

the product of the current president, Nursultan Nazarbayev

He built a city from scratch.

2) an actor:

Kazakhstan's strongman President Nursultan Nazarbayev has sought *to play the role of peacemaker*.

3) an imaginary creature:

the teacher of all the Kazakhs, a historical *giant a living deity*.

7. Conclusions

In conclusion, the analysis of the metaphorical models encountered in the media shows that although the source domains used by Kazakhstan and foreign mass media are similar, they are realized differently. Home newspapers create a positive image of the country with the focus on close family ties and sound state condition. The texts mostly contain metaphors that describe Kazakhstan positively. On the contrary, the image produced by the foreign media, mostly through the metaphors of war, journey and health, is more critical revealing the potential and current problems of the country. In spite of all the differences, Kazakhstan is depicted as a young country that seeks attention and recognition.

References:

1. **George Lakoff Metaphors We Live By** [Text] / George Lakoff, Mark Johnson. - Chicago: University of Chicago. - 2003. – 193 p.

2. **Zoltan Kovecses, Metaphor: A Practical Introduction, 2nd Edition** [Text] / - Zoltan Kovecses. – New York: Oxford University Press. - 2010. – 400 p.

3. **Deignan, A. Conceptual Metaphor Theory** [Electronic resource] / A. Deignan. Режим доступа: <http://creet.open.ac.uk/projects/metaphor-analysis/theories.cfm?paper=cmt>

Сведения об авторах

Шандецкая Н.Н. – магистрант 2 года обучения специальности иностранная филология, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, Костанай ул. Байтұрсынова 47, тел. 87054506603, e-mail: ninashandetskaya@gmail.com

Монгилева Н.В. – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранной филологии КГУ им. А.Байтұрсынова, Костанай, тел. 87777252622, email: natmong@rambler.ru

Nina Shandetskaya – a second year master student, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay 47 Baitursynov str., tel. 87054506603, e-mail: ninashandetskaya@gmail.com

Mongileva N.V. - Candidate of Philology, Associate Professor of the Department of Foreign Philology, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, tel.87777252622, email: natmong@rambler.ru

Шандеккая Н.Н. - 2 курс магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көш.47, тел.87054506603, e-mail: ninashandetskaya@gmail.com

Монгилева Н.В. - филология ғылымдарының кандидаты, ҚМУ шетел филологиясы кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ, Қостанай қаласы, тел. 87054506603, e-mail: ninashandetskaya@gmail.com

УДК 070

ҚАЗАҚСТАН БАҚ-ТАҒЫ ҰЛТТЫҚ ДӘСТҮРЛЕР ТАҚЫРЫБЫ («ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІ» МЕН «АНА ТІЛІ» ГАЗЕТТЕРІНДЕ ЖАРИЯЛАНҒАН МАТЕРИАЛДАР НЕГІЗІНДЕ)

Мұқатов Н.О. – филология ғылымдарының кандидаты, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Ысмағұл Г.М. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Жаукен Ж. – 3 курс студенті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Қазақ халқы ұлттық салт-дәстүрге, әдет-ғұрыпқа бай халық. Халқымыздың дәстүрлері соңғы ондаған жылдардың ішінде адам санасынан еріксіз өшіріліп, біржолата ұмыт болып кете жаздады. Алайда, Тәуелсіздікке қолымыз жеткен соң жоғалған салт-дәстүрлерімізді қалпына

келтіруді қолға алдық. Осы мақсатта халықтың көзі мен құлағына айналған БАҚ өкілдерінің әсері зор. Теледидардан, радиодан, газет беттерінде жарияланатын материалдардың маңызы жоғары. Оның ішінде елдің рухани азығы газет екені белгілі. Ұлттық дәстүр – жас ұрпақты адамгершілікке тәрбиелеудің баға жетпес құралы. Бұл мақалада аталған тақырыптар «Ана тілі» мен «Қазақ әдебиеті» газеттерінде қалай көрініс тапқандығы көрсетілген. XX – XXI ғасыр аралығында газет беттерінде осы мәселеге қатысты қандай айдарлар жұмыс істегендігі, қандай мақалалар жарық көргені жазылған. Жалпы, халық жанашыры саналған бұл басылымдар әлі күнге дейін аталмыш тақырыпта сөз қозғап жүр. Осы сынды басылымдардың қатары көбейсе ұлттық мұрамыз болашақ ұрпақ санасында сақталып қалары сөзсіз.

Кілт сөздері: салт-дәстүр, газет, мақала, ұлттық мұра.

СПЕЦИФИКА ОТРАЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ В КАЗАХСТАНСКИХ СМИ (НА ПРИМЕРЕ ГАЗЕТ «ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІ» И «АНА ТІЛІ»)

Мукатов Н.О. – кандидат филологических наук, ст. преподаватель кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

Ысмагул Г.М. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

Жаукен Ж. – студент 3 курса, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

Казакский народ богат национальными обычаями и традициями. Традиции нашего народа в последние десятилетия были почти забыты человеческим сознанием. Однако, получив независимость, мы восстановили наши утраченные традиции. В этом представители средств массовой информации оказывают большое влияние на людей. Материалы опубликованные на страницах газет, а так же на радио и телевидениях имеют большое значение. Известно, что духовной пищей страны является газета. Национальная традиция – бесценный инструмент для нравственного воспитания молодого поколения. В этой статье показано, как эти темы отражены в газетах «Ана тілі» и «Қазақ әдебиеті». Кроме того, было отмечено, какие статьи были опубликованы в этих газетах в XX - XXI веке. В целом эти публикации на данный момент по-прежнему пишут по этому вопросу. Если число таких публикаций возрастет, наше национальное наследие, безусловно, сохранится в сердцах будущего поколения.

Ключевые слова: обычаи-традиции, газета, статья, национальное наследие.

SPECIFICATIONS OF REFLECTION OF NATIONAL TRADITIONS IN KAZAKHSTAN MASS MEDIA (ON THE EXAMPLE OF NEWSPAPERS «KAZAK» «ANA TILI»)

Mukhatov N.O. - candidate of philological Sciences, senior lecturer of journalism and communication management, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

Ismagul G.M. – graduate student, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

Zhauken Zh. – 3 rd year student, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

The Kazakh people are rich in national customs and traditions. Traditions of our people in recent decades have been almost forgotten by human consciousness. However, after gaining independence, we have restored our lost traditions. In this, representatives of the media have a great influence on people. The materials published on the pages of newspapers, as well as on radio and television are of great importance. It is known that the spiritual food of the country is the newspaper. The national tradition is an invaluable tool for the moral education of the younger generation. This article shows how these topics are reflected in the newspapers "Ana Tili" and "Kazak әdebieti". In addition, it was noted which articles were published in these newspapers in the XX - XXI century. In general, these publications are still being written on this issue. If the number of such publications increases, our national heritage will certainly remain in the hearts of the future generation.

Key words: customs and traditions, newspapers, published, national heritage.

Елбасы Нұрсұлтан НАЗАРБАЕВ:

Әлемде түрлі ұлт болған. Олардың көбі жер бетінен жойылып, ұлт ретінде қалыптаса алмады. Құдайға шүкір, тыныштық құшағында, бейбітшіліктің тал бесігінде тербеліп жатқан еліміз бар. Қазақстанда 130-дан астам ұлт пен ұлыс бар. Біз оларға қолымыздан келгенше жақсылық жасап, мәдени орталықтарына көмектесіп отырмыз. Бұл жақсылықтың бәрін олар қазақ

халқы жасап отыр деп білуі керек. Дегенмен, мемлекетті құрайтын бір-ақ ұлт болады. Сондықтан Қазақстандағы әрбір ұлт қазақ халқын сыйлап, оның тілін, салт-дәстүрін үйренуі керек.

Қазақ ұлттық салт-дәстүрге, ғұрыпқа бай халық. Жас сәби «іңгәләп» жар салып дүниеге келгеннен, адам қартайып бұл дүниемен қоштасқанға дейінгі аралық олардың әрбір баспалдағы, әрбір кезеңі өзіне лайықты той томалақпен, қуанышпен аталып өткен. Тіпті ақырғы демі бітіп, соңғы сапарға аттанған адамды арулап жөнелтудің өзі де халқымыздың өзіндік ерекшелігі мол ғажап салты болып орныққан [3]. Қазақ халқы ұлт болып қалыптасқаннан бері екі нәрсеге баса қатал қараған. Мұның бірі – тіл. Ойды әдіптемей, мақал-мәтелді араластырмай, ақыл-нақылды қоспай, күлтелемей сөйлейтін қазақ кемде-кем. Қазақтың көшпенді тұрмысы, сірі маңдай бақытсыздығы, қызыл қырғын зауалы, бас-аяғы жоқ жаугершілігі көп нәрсесін жоғалтса да, тіліне қылаң түсіре алмады, қайта байытты. Екіншісі – әдет-ғұрып. Мойны жуан феодализм қазаққа мұны жақсы қалыптастырды. Бірақ социализм бұған бүйідей тиісті. Соның салдарынан бүгінгі жұрттың, әсіресе қазіргі жастардың бұдан жүген ұстап жүргендері аз емес. Кейбірі ата салтының әлібі мен биін де білмейді. Ондай салт-сананың қазір кей жерде жұрты ғана жатыр, өзі жоқ [4].

Дәстүр қазақты ұғым бойынша, ең алдымен ата-баба жолының, яғни көшпелілердің үйреншікті өмір салтының ұрпақтан-ұрпаққа беріліп отыратын үлгілі ұстанымдары мен нормаларының атқарылу тәртібі мен үрдісін білдіреді. Ғылыми тұрғыдан келгенде, дәстүр – ежелден орнықты өмір салты, оның үлгілі нормалары, ұстанымдары, принциптері мен тәсілдері және олардың ұрпақаралық-этникалық беріліс механизмі болып табылатын сан алуан саяси-потестарлық, идеологиялық, мәдени, ғұрыптық институттардың жүйесі. Дәстүр тарихи үдерістің талғам-талабына сәйкес үнемі түлеп, бейімделіп отырады. Яғни қатып қалған қысаң құбылыс емес. Әртүрлі объективтік және субъективтік факторларға байланысты бөтен этномәдени артефактілер жаңа әлеуметтік ортада тиісті этникалық түрленіске түсіп сіңісті болып кетеді [5].

Халқымыздың орасан бай салт-дәстүрлері соңғы ондаған жылдардың ішінде адам санасынан еріксіз өшіріліп, біржолата ұмыт болып кете жаздады. Егемендікке қолымыз жетіп, тәуелсіз ұлттық мемлекетіміз уығын шаншып, іргесін көтергелі ғана есімізді жинап, етек-жеңімізді қымтап, жоғалған салт-дәстүрлерімізді қалпына келтіруді қолға алдық. Ғасырлар бойы қалыптасып, халқымызбен бірге жасасқан, көркейген ұлттық салт-дәстүрлеріміз – азаматтарымызды, әсіресе жас ұрпақты имандылыққа, инабаттылыққа, адамгершілікке тәрбиелеудің баға жетпес құралы [3]. Ал оны ұмыт қылмай, халыққа жеткізіп отырушы бірден бір құрал бұқаралық ақпарат құралдары болып табылады.

Қазақ журналистикасының қалыптасып, дамуына іс жүзінде де, сөз жүйесімен де үлкен үлес қосқан тұлға Ахмет Байтұрсынұлы «Қазақ» газетінің 1913 жылғы алғашқы нөмірінде: «Әуелі газета – халықтың көзі, құлағы, һәм тілі. Адамға көз, құлақ, тіл қандай керек болса, газета сондай керек. Газетасы жоқ жұрт, басқа жұрттың қасында, көзі жоқ соқыр, құлағы жоқ керек, тілі жоқ мылқау секілді.» («Қазақ» газеті. 1913, №1) – деп ашып жазды. Осынау ұлттық дәстүр мен тіл мәселелері төңірегінде жанашыр болып жүрген отандық басылымдардың бірі де бірегейі ретінде «Қазақ әдебиеті» мен «Ана тілі» газеттерін айтпаса болмайды. Себебі, «Қазақ әдебиеті» газетін әдебиет пен өнердің газеті, ал «Ана тілін» ұлт газеті деп бекер айтпаса керек.

«Ана тілі» газеті 1990 жылдың 22 наурызынан жарық көре бастаған басылымдардың бірі. Құрылтайшысы: «Қазақ тілі» қоғамы. Газет 16 бет көлеммен аптасына бір рет шығады. Бұл біздің егеменді еліміздің тарихында қазақ тілін Қазақстан территориясын мекендейтін барлық халық өкілдеріне бірдей оқыту проблемасын алғаш көтерген және ұлттық әдет-ғұрып, дәстүр, тарихтың «ақтандақтары» жайлы мазмұнды да салиқалы материалдар жариялайтын бірден-бір басылым болып саналады. Тек, қазақ тілінде ғана шығатын «Ана тілінің»: «Жергілікті ұйымдарда», «Құбыламызды түгелдейік», «Серке сөз», «Тәржімелік тәжірибелер», «Білгенге маржан», «Толғауы тоқсан туған тіл» деп аталатын айдарлары болды. Алғашқысы екі жылдың ішінде газет таралымы 130 мыңға дейін жетті. Жетпіс жыл бойына шығып келе жатқан үлкен газеттердің өздерін артқа тастады. Сол кездері газетте қызмет істеген журналистердің қосқан үлестерін ерекше айтып кеткен жөн. Осы уақыттың ішінде басылым тек ана тіліміздің мәселесін ғана көтерген жоқ, ұлтымыздың сан қырлы мәселесі төңірегінде көп еңбек сіңірді, ұлт мақтанышына айналды. Қазақ журналистикасында өзіндік із қалдырды. Таптаурын жолдарға түскен жоқ. Өзіндік болмысымен, жаңалығымен, бет-бейнесімен, бедерімен, ерекшелігімен қалың оқырманды өзіне қаратты. Азғантай мерзімнің ішінде «Ана тілі» газеті қазақ тілінің мемлекеттік тіл деген мәртебелі атақ алуына атсалысты. Қазақ тілінің санадан өшуге айналған ғажайып бояулары мен мақамдарын қайта жаңғыртты. Қордаланып қалған түйіндерін шешуге тырысты. Қазақ тірлігіне байланысты «Ана тілінің» араласпаған мәселесі болмады. Ол кейде қазақтың ұйықтауға айналған намысын оятты, кейде жігерін жанып, алға ұмтылдырды [6].

Ал қазақтың рухани тазару мектебінің біріне айналған басылымдардың бірі – «Қазақ әдебиеті» апталығы болатын. Осы газет туралы профессор Н.Омашев мынадай сындарлы тұжырым айтыпты: «... Бізде әдебиет саласы бойынша «Қазақ әдебиеті» газеті шығады. Бұл үлкен жетістігіміз. Өйткені журналистиканың араласпайтын саласы жоқ. Сол тұрғыдан «Қазақ әдебиеті» газеті – қазақ халқының рухани байлығы. Мысалы, шопаны бар, шоферы бар, диханы бар, қоғам қайраткері бар – бәрі бірдей әдебиетті жақсы біле бермейді ғой. Бұл газетті оқи отырып, қазақ әдебиетінің, мәдениетінің, өнерінің,

ұлттық журналистиканың, қазақ тілінің түрлі жетістіктері мен проблемаларын жақысы біліп, дәстүр-салтын, тарихын таразылап отырады. Оқырманның рухани байлығын мейлінше байыта түсетін, тіпті үзбей бірнеше жыл оқыған адамға осы саланың институтын бітіргендей нәр берер басылымның халқына бергені де, берері де мол» [2].

Әдебиет те, өнер де – киелі тәрбиеші, қастерлі төлімгер, руханиятымыздың үлкен жанашыры, рухани дүниелеріміздің жоқтаушысы әрі насихатшысы, ұлттық тарихымыздың түгендеушісі. «Қазақ әдебиеті» газетінде 1984 жылдардың қыркүйек айынан бастап «Тарихи шығарма және қазіргі сын» атты тұрақты айдар ашылды. Газет «Ортаға салар ойлар бар» атты тұрақты айдарында «Намыс па, бәсеке ме?», «Барды бағалау ләзім немесе музей мәдениеті туралы сөз» т.с.с. проблемалық мақалалар мен түрлі пікірталастарды жариялады. Осы жылдары әдеби басылымда Сәкен, Ілияс, Бейімбеттің 90 жасқа, Кененнің 100 жасқа толу мерейтойына орай топтама материалдар жарық көрді. 1985 жылы «Бесжылдық ырғақтары немесе жазушы толғанысы», «Зәру мәселе», «Инабат иірімдері», «Ауылым – алтын бесігім», «Кітап – кісілік келбеті», «Сұлулықтан сыр тартсақ» т.б айдарлардағы жарияланымдар оқырман көңілінен шығып отырды. Газетте 1988 жылдың 29 шілдесінен бастап «Ойтүрткі» жаңа айдары ашылып, онда қоғамдық өміріміздегі тың өзгерістер мен тосын сауалдарға тиянақты жауап іздеу мақсаты көзделді. «Қазақ әдебиеті» газетінің 1988 жылғы сандарында қоғамдағы жариялылық саясаты мен әлеуметтік өмірді қайта құра отырып, оның демократиялық сипатын көрсетуді негіздейтін «Мезгіл мінбесінен», «Тағдыр», «Шаңырақ» т.с.с. тұрақты айдарларында берілген материалдар арқылы оқырмандарды әлеуметтік маңызы жағынан келелі пікір шоғысына шақырды. Оған қоса осы жылдар аралығында батыл бой көрсеткен күрделі мәселенің бірі – бұрын аузымызға алынбаған ақтандақ жылдардан кейінгі ұрпақ құлағына шалынбаған тарихи тұлғалардың өмірі мен қызметіне, тағдырына байланысты тың деректер жарияланып, жұртшылықтың игілігіне ұсынылды. Бұл да бір жағынан ұлттық дәстүрімізді жаңғыртудың алғышарты іспеттес [1].

Тәуелсіздік алған жылдары газет бетінде өзекті, өткір проблемалар еркін көтеріле бастады. Мәселен, «Қазақ әдебиетінің» 1991 жылғы бір нөмірінің алғашқы бетінде Абылай хан суреті басылып, оған жапсарласа редакциялық бас мақала берілді. «Абылай ханның туғанына 280 жыл» деген айдар аясында Қазақ Хандығының іргесін көтерген Әз Жәнібек пен Керей хан екендігі, онан кейін қазақтың тұңғыш конституциялық құжатын жасаған «Қасым ханның қасқа жолы», мемлекеттілік ыдырай бастаған кезде қайта қалпына келтіріп хандықты дамытқан Ақназархан, Тәуекел, Еңсегей бойлы Ер Есім» - Есім хан, Жәңгір хан, «Жеті жарғыны» жасаған Әз Тәуке хан есімдері мен атқарған ұшан-теңіз істері халық жадында қайта жаңғырады. Қазақ елдігін сақтап қалуға, қазақ мемлекеттігін дамытуға Абылай ханның сіңірген еңбегі өлшеусіз екендігіне дәйекті баға беріледі. Егер осы деректер құрғақ баяндалып қана кетсе – бұл тарих болар еді. Ал мақала түйінінде оның публицистикалық шығарма екендігін айғақтайтын тұжырым бар. Мақалада орыс ұлықтарына тұтас қала, аудан, ауыл аттары берілгенде, қазақ елдігін сақтап қалған хандарымызға құрметкөрсетпеуіміз сыналады. «Оннан аса Александровка, төрт Екатериновка, Елизаветка, Павел есімдері берілгенде, Абылай ханға бір де көшенің атын қимағанымыз қалай?» / «Қазақ әдебиеті». 1991, 12 көкек / - міне, осы сынды қазақ халқының басындағы мәселелерді қаймықпай еркін көтере бастады [2]. Одан басқа, «Қазақ әдебиетінде» «Жазушының жан айқайы» деген айдармен Рахманқұл Бердібайдың «Ұлт басындағы үш қатер» деген проблемалық материалы жарық көрді. Мұнда негізінен үш қатерге экология, дінбұзарлар, тіл мәселесін тілге тиек етеді. Қазақ жерінің қай бұрышы да өлім себетін полигонға айналғанына мысалды түгелдеп шыға алмаймыз. Арал теңізінің ортасындағы Барсакелместе адамды жаппай қырғынға ұшырататын бактериологиялық қарулар сынақтан өткізілгені кейінгі кезде ғана мәлім бола бастады. Сондай-ақ Қазақстанда жер-жаһандағы діндердің бәріне есікті айқара ашатын болсақ, біздің республика нағыз космополиттік елге айналады, ұлттық дәстүр, парыз, қарыз, ар-ұят деген ұғымдар жойылады, ешқандай зеңбірексіз, ракетасыз-ақ жұртымыздың іргесі сөгіледі, бір ата-анадан туғандардың өзі түрлі дінге бөлініп кетсе, бір-бірімен басы қосылмайды, ақырында діндер арасындағы қайшылықтар көз көріп, құлақ естімеген жат бауырлыққа жеткізеді, рухани жағынан қазақ елінің тоз-тозын шығарады. Бұған қоса әлі күнге өз шешімін таппаған тағы бір қатер – тіл мәселесі. Қазіргі кезде көптеген қазақ мектептері мен балабақшаларының жабылуы, газет, журнал, кітап тиражының күрт төмендеуі, бұл жағдайды түзетуге мемлекеттің бейтарап қарап отырғаны шошындырады. Қазақ тілінің толық мағынасында өркен жаюы үшін осы тілде сөйлейтін ұлттық орта қажеттілігі негізгі мәселенің бірі болып көрінеді. Автор ұлттың басындағы әлі де шешімін таппаған мәселелердің түйінін ағытып, алдағы уақыттан үміт күтеді, тақырыпты ұлттың басындағы қатерлі проблема деп көрсетеді [6].

Бүгінде газет әр аптаның жұмасында бір рет шығып тұрады. Тәуелсіздіктің тұғырында отырған шағымызда ілгері қарай дамуымыздың ең негізгісі – ұлттық мұраларымызды жаңғырту, әдебиетімізді, мәдениетімізді өркендету. Осының бәрін дамытып, кейінгіге өткенді таныстыру мақсатында «Қазақ әдебиеті» газеті жазып та, айтып та жатыр. Негізгі мақсаты – әдебиет, мәдениетті дәріптеумен қатар, ақын-жазушылардың шығармаларымен, шығып жатқан еңбектерімен халықты таныстыру, осы жөнінде мағлұмат беру. Мәселен, газеттің 2000 жылдардағы санында «Құмсағат» бетінде елімізде, шетелде болып жатқан апталық жаңалықтар берілсе, «Кітап патшалығы» айдарында ақын-жазушылардың дарық көрген кітаптарын, олардың мән-маңызын таныстырып отырды. Ал 2001-2002 жылдардағы сандарында «Қысқа әңгіме» тұрақты айдарында жарық көрген шағын әңгімелердің ой-мазмұны терең,

айтары нақты болды. Ұлттық рухани байлығымызды насихаттау мақсатында біршама материалдар жарық көрді.

Қазіргі қазақ баспасөзінің қоғамымызда болып жатқан оқиғалардың барлығына үн қосып, толғақты дер кезінде көтеріп, қоғамдық пікір туғыза отырып, сол мәселенің алдағы уақытта оңтайлы шешілуіне ықпал жасап отырғаны белгілі. Оның ішінде ұлттық салт-дәстүрге, қазақы мәдениетімізді насихаттауда жоғарыда аталып өткен басылымдардың маңызы зор. Бүгінгі қазақ баспасөзі мемлекетіміздің тәуелсіздігі мен егемендігінің өркендеуі жолында қомақты еңбектер істеп, үлкен рөл атқаруда. Әсіресе, ұлттық мәдениет, өнер, саясат мәселелеріндегі атқарған қызметтерін ерекше атап көрсетуге тұрарлық. Жоғарыда аталған басылымдардың бағыт-бағдарын белгілеген мақалалардың, публицистикалық еңбектердің әлеуметтік бетін, олардың жанрлық түрлерінің берілуі мен жетілу өзгешеліктерін талқыланды [6].

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында: «Дәстүр мен мәдениет – ұлттың генетикалық коды. Патшалықтың, төңкеріс дүмпуі мен тоталитаризмнің барлық ауыртпалығы мен қиыншылықтарына қарамастан, біздің еліміздің аумағында тұратын қазақтар және басқа да халықтардың өкілдері өздерінің мәдени ерекшеліктерін сақтай алды. Тәуелсіздік жылдарында жаһандану мен вестернденуге қарамастан, біздің мәдени іргетасымыз беки түсті. Қазақстан – бірегей ел. Біздің қоғамда әртүрлі мәдени элементтер бір-бірімен біріккен және бірін-бірі толықтырып тұрады, біріне-бірі нәр беріп тұрады. Біз өзіміздің ұлттық мәдениетіміз бен дәстүрлерімізді осы әралуандығымен және ұлылығымен қойып қорғауымыз керек, мәдени игілігімізді бөлшектеп болса да жинастыруымыз керек» - деген болатын. Сондықтан да егеменді ел болып, өз тіліміз бен дініміздің тізгіні өз қолымызға берілгендіктен, оны ата-бабаның салт-дәстүрімен суарып жандандыра білуіміз керек, сонда ғана оның ұлттық тарихи бейнесі сомдалмақшы. Қазақ мәдениеті мен салт – дәстүрі дүние жүзі халықтарының мәдениеті мен салт - дәстүрінен әлдеқайда ілгері, оның тұнып жатқан асыл маржандарын толықтай жинақтап қазіргі жастарға жеткізу, кез келген азаматтың және ұлттық басылымдардың парызы. Аталмыш мақсатта еңбек етіп келе жатқан отандық «Қазақ әдебиеті» мен «Ана тілі» газеттері. Осы сынды халықтың ұлттық құндылықтары мен дәстүрін келер ұрпаққа дәріптейтін басылымдардың саны арта түссе, еліміздің асыл қазынасы ұмытылмай, үнемі жаңғырып тұратынын сеніммен айтуға болады.

Әдебиеттер:

1. Жақсылықбаева, Р. Публицистің шығармашылық шеберханасы [Мәтін]: оқу құралы / Р. Жақсылықбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 243 бет.
2. Жақып, Б. Публицистикалық шығармашылық негіздері [Мәтін]: оқулық / Б. Жақып. – Алматы: Қазақ университеті, 2007. – 486 бет.
3. Жүнісов, А. Фәниден бақиға дейін [Мәтін]: оқу құралы / А. Жүнісов. – Алматы: «Қайнар», 1994. – 128 бет.
4. Жүнісұлы, А. Пәниден бақиға дейін [Мәтін]: әдет-ғұрып әліппесі / А. Жүнісұлы. – Алматы: «Жазушы», 2001. – 296 бет.
5. Әлімбаев, Н. Қазақтың этнографиялық категориялар, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі [Мәтін]: энциклопедия / Н. Әлімбаев. – Алматы: DPS, 2011. – 1 том. – 736 бет.
6. Қырықбай, А. Қазақ журналистикасының тарихы (1870 – 2008 жылдар) [Мәтін]: оқу құралы / А. Қырықбай, Ж. Нұсқаубайұлы, Ф. Оразай. – Алматы: Білім, 2014. – 308 бет.

Әdebietter:

1. Zhaqsylyqbaeva, R. Publicistіn shyfarmashylyq sheberhanasy [Mәtін]: оқу құралы / R. Zhaqsylyqbaeva. – Almaty: Қазақ universiteti, 2011. – 243 bet.
2. Zhaqyp, B. Publicistikalyq shyfarmashylyq negizderi [Mәtін]: оқулық / B. Zhaqyp. – Almaty: Қазақ universiteti, 2007. – 486 bet.
3. Zhynisov, A. Fәniden baqıfa dejin [Mәtін]: оқу құралы / A. Zhynisov. – Almaty: «Qajnar», 1994. – 128 bet.
4. Zhynisuly, A. Pәniden baqıfa dejin [Mәtін]: әдет-ғұрып әліппесі / A. Zhynisuly. – Almaty: «Zhazushy», 2001. – 296 bet.
5. Әlimbaj, N. Қазақтың jetnografijalyq kategorijalar, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі [Mәtін]: jenciklopedija / N. Әlimbaj. – Almaty: DPS, 2011. – 1 tom. – 736 bet.
6. Қуғуқбай, А. Қазақ zhurnalistikasynың tarihy (1870 – 2008 zhyldar) [Mәtін]: оқу құралы / A. Қуғуқбай, Zh. Nұсқаubajұly, F. Orazaj. – Almaty: Bilim, 2014. – 308 bet.

Авторлар туралы мәлімет

Мұқатов Н.О. – филология ғылымдарының кандидаты, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Ысмағұл Г.М. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Жаукен Ж. – 3 курс студенті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Мукатов Н.О. – кандидат филологических наук, ст. преподаватель кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Ысмағұл Г.М. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Жаукен Ж. – студент 3 курса, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Mukhatov N.O. - candidate of philological Sciences, senior lecturer of journalism and communication management, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

Ismagul G.M. – graduate student, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

Zhauken Zh. – 3 rd year student, Kostanay state University named after A. Baitursynov.

УДК 504.75

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дауренбекова Д.Б. – магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай

В статье подробно описаны современные представления об основных факторах риска здоровью населения. Подробно описано влияние природных, социально-экономических и медико-социальных факторов на заболеваемость населения. Рассмотрены вопросы формирования адаптивных типов при негативном воздействии окружающей среды. Дан анализ последних представлений относительно формирования синдрома микроэлементозов, описаны особенности развития патология детского и взрослого организма при избытке и недостатке микроэлементов в среде. Затронуты вопросы организации системы здравоохранения населения в районах с рисками возникновения микроэлементозов. Описана организация исследований по оценке влияния геоэкологических факторов на здоровье населения, приводится описание основных методики методических приемов используемых в мониторинге заболеваемости населения территорий подверженных загрязнению окружающей среды. Дается подробная характеристика влияния различных групп тяжелых металлов на риски возникновения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, как у детей, так и взрослых. В статье приводятся сведения о влиянии загрязнения воздуха, почвы и водных ресурсов на эпидемиологическую обстановку территорий подверженных интенсивной урбанизации и воздействию промышленных предприятий, подробно описаны риски заболеваемости населения возникающие при повышенном ионизирующем и электромагнитном излучении, а также высокоом акустическом фоне.

Ключевые слова: урбанизация, микроэлементоз, тяжелые металлы загрязнение окружающей среды.

GEOECOLOGICAL RISK FACTORS TO POPULATION HEALTH AND THEIR CHARACTERISTICS

Daurenbekova D.B. - Master of the Department of Ecology, Kostanay State University. A. Baytursynov, Kostanay

The article describes in detail modern ideas about the main factors of the risk to the health of the population. The influence of natural, socio-economic and medico-social factors on the incidence of the population is described in detail. The problems of the formation of adaptive types under the negative impact of the environment are considered. The analysis of the latest ideas regarding the formation of the microelementosis syndrome is given, the developmental features of the pathology of the child and adult organism are described with the excess and the lack of microelements in the medium. The issues of organization of the public health system in areas with risks of microelementosis are touched upon. The organization of studies on the assessment of the influence of geoecological factors on the health of the population is described, and the description of the main methods of methodical techniques used in monitoring the morbidity of the population of territories prone to environmental pollution is described. A detailed description of the effect of various groups of heavy metals on the risk of oncological and cardiovascular disease in children and adults. The article provides information on the effect of air, soil and water pollution on the epidemiological situation of territories subject to intensive urbanization and the impact of industrial enterprises, describes in detail the risks of morbidity in the population arising from increased ionizing and electromagnetic radiation, as well as a high acoustic background.

Key words: urbanization, microelementosis, heavy metals pollution of the environment.

ХАЛЫҚТЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫНА ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІК ФАКТОРЛАР

Дауренбекова Д.Б. - Қостанай мемлекеттік университетінің экология кафедрасының магистрі. А.Байтұрсынов, Қостанай қаласы

Мақалада халықтың денсаулығына қауіп төндіретін негізгі факторлар туралы қазіргі заманғы ойлар толығымен сипатталады. Табиғи, әлеуметтік-экономикалық және медициналық-әлеуметтік факторлардың тұрғындардың ауруына әсері туралы толығырақ сипатталған. Қоршаған ортаға теріс әсер ету жағдайында адаптивті типтерді қалыптастыру проблемалары

қарастырылады. қалыптастыру *microelementoses* синдромы қатысты соңғы түсініктерін талдау ортада микроэлементтер асатын және тапшылығы бар балалар мен ересек патологиясының ерекшеліктері сипатталған. Микроэлементтің қауіп-қатері бар жерлерде қоғамдық денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастыру мәселесі қозғалды. Геоэкологиялық факторлардың халықтың денсаулығына әсерін бағалау бойынша зерттеулерді ұйымдастыру сипатталған, сондай-ақ қоршаған ортаның ластануына бейім аймақтың тұрғындарының ауру-сырқауының мониторингінде пайдаланылатын әдістемелік әдістердің негізгі әдістерінің сипаттамасы сипатталған. Балалар мен ересектердегі онкологиялық және жүрек-қан тамырлары ауруларының қауіптілігіне түрлі ауыр металдардың топтарының әсерін толық сипаттау ұсынылды. Бұл мақалада қарқынды урбанизация және өсіп иондаушы және электромагниттік сәуле туындайтын өндірістік өсімдіктер, егжей-тегжейлі ауру тәуекелдер, сондай-ақ жоғары акустикалық фон әсерін ескере аумақтарды эпидемиологиялық жағдайға ауаның ластануы, топырақ және су ресурстарын әсері туралы ақпаратты қамтамасыз етеді.

Түйінді сөздер: урбанизация, микроэлементтеу, ауыр металдардың қоршаған ортаны ластануы.

Проводя исследования по проблеме экологической профилактики болезней человека необходимо учитывать такое понятие как факторы риска, представляющей собой условия окружающей среды, значительно увеличивающие вероятность возникновения заболеваний населения [1, с.24-31]. В соответствие с представлениями экспертов ВОЗ, а также большинства отечественных и зарубежных ученых все факторы, влияющие на здоровье человека и формирующие общую картину заболеваемости делятся на 4 группы, а именно факторы связанные с качеством лечебно-профилактической помощи, факторы, зависящие от состояния окружающей среды, медико-генетические факторы, а также факторы, зависящие от качества питания и образа жизни человека. Каждая группа факторы вносит определенный вклад в общую картину заболеваемости социума конкретной географической территории, формируя объем и специфику профилактических мероприятий в системе здравоохранения.

Рассматривая в целом систему «среда-здоровье» можно выявить четкую причинно-следственную связь в определении характера эпидемиологического состояния территории, выраженную разницей в показателях между фоновой заболеваемостью и заболеваемостью формирующейся в процессе влияния фактора среды по типу доза эффект.

Анализируя качество среды обитания в системе оценки риска здоровью населения в большинстве случаев выделяют три группы факторов: а) природные, б) социально-экономические, в) медико-санитарные, в том числе гигиенические критерии, отражающие рациональность архитектурно-планировочной организации территории и уровень техногенного загрязнения среды [2, с.124]. При этом заболеваемость населения является основным базовым блоком, а все другие параметры, в том числе и состояние окружающей среды, определяются как факторы, влияющие на здоровье населения [3, с.168]. А.П. Айриян в своих работах выдвинул тезис о «социально-экологической очаговости» болезней, основываясь на прямой зависимости между обусловленностью многих заболеваний населения и состоянием среды обитания [4, с.32].

Рассматривая эволюцию формирования форм адаптаций и патологий населения при изучении комплексного воздействия природных факторов на здоровье человека императивом служит экогеохимический фон, формирующий синдромы микроэлементозов, а также совокупность климатических факторов. [5, с.48-46, 6, с.25]. Данный факт был четко подтвержден при антропоэкологических исследованиях обнаруживших среди коренного населения большинства географических районов Земли наличие специфических адаптивных типов, отличающихся набором морфофункциональных особенностей (конституцией) организма человека [7, с.22].

Как считает А.П. Авцын, в системе мониторинга общей заболеваемости людей необходимо выделить нового класса болезней – микроэлементозов, связанных с дисбалансом микроэлементов в окружающей среде, вызывающих комплекс многообразных и широко известных патологий. Множество пороков развития, наследственные заболевания, предрасположенность населения ко вторичным заболеваниям во многих случаях связаны с природными эндогенными микроэлементозами [8, с.78]. Примерами наиболее распространенных микроэлементозов являются флюороз (избыток фтора), кремниевый уролитаз, эндемический зоб (йододефицит), железодефицитная анемия, урская болезнь, и т.д. По мнению И.И. Барышников снижения уровня иммунитета населения в загрязненных районах является основной причиной микроэлементозов [9, с.86].

В последнее время наблюдается активизация исследований по изучению естественного геохимического фона среды и его влияние на заболеваемость населения, в частности было отмечено четкая корреляция между геохимической обусловленностью злокачественных новообразований. Так, например, установлена определенная зависимость между повышенной заболеваемостью раком желудка и швами в тектонической структуре Среднего Урала. Глубинные и поверхностные воды, приуроченные к данным швам, характеризуются особой минерализацией, включающей «тухлитовый

комплекс» химических элементов, в который входят титан, уран, цирконий, свинец, цинк, медь, хром и др. [10, с.94]. Высокое содержание в данных водах радона (до 100 ПДК) является индикатором этого комплекса, по-видимому, обладающего канцерогенным эффектом.

Гелиомагнитный фон является одним из важнейших факторов оказывающих влияние рост сердечно-сосудистых заболеваний, установлено, что изменчивость геомагнитного поля Земли под воздействием максимальной солнечности активности, комфортность погодных условий коррелирует с числом случаев скоростных смертей от атеросклероза и гипертонии, увеличивает частоту инфарктов миокарда. По данным А.С. Мансурова с соавт., В.А. Рудник с соавт. [11, с.62] повышение амплитуд вариаций магнитного поля в зонах активного тектогенеза снижает иммунитет населения, провоцируя рост рака и ряда других хронических болезней.

Природные факторы обычно формируют различие в показателях общественного здоровья в пределах крупных регионов, однако роль данных факторов, которых в формировании уровней заболеваемости на локальных территориях во многом еще неясна. В процессе комплексного мониторинга на ограниченных территориях, особенно с высокой степенью урбанизации, основное значение имеют гигиенические и социально-экономические критерии.

Для территорий с высоким промышленным потенциалом (в Костанайской области это территории г. Рудного, г. Лисаковска и Житикары) гигиенические и социально-экономические критерии во многом определяют уровни заболеваемости в социальных группах. Исходя из различий по источникам информации и специфики, рассматриваемый комплекс факторов, принято разделять на экономико-географические (уровень развития социальной инфраструктуры, благоустройства и комфорт условий жилья, труда, отдыха) и медико-санитарные (качество и мощность сети здравоохранения, загрязнение атмосферного воздуха, вод, почвы, электромагнитный и акустический фон, качество продуктов питания, архитектурно-планировочная структура территорий) [12, с.21].

Демографическая обстановка среди вышеперечисленных факторов имеет важнейшее значение при эколого-гигиенической оценке состояния окружающей среды. Общеизвестно, что распространению инфекционных заболеваний, преимущественно передающихся воздушно-капельным способом, через воду и контактными путями способствует неблагоустроенное жилье и высокая плотность населения. [8, с.12]. Причем, в большинстве случаев сельское население имеет мнение благоприятные условия жизни, чем городское. Это относится не только к материальному обеспечению, общему уровню культуры населения, но и к доступности медицинской помощи.

Газификация, система планировки и озеленения, условия водоснабжения и канализации являются важнейшими показателями социального благоустройства населенных пунктов. Планировка, вентиляция, отопление, расположение селитебных зон, плотность заселения помещений, качество воды, предоставляемой в пользование населению должны соответствовать требованиям к благоустройству городских и сельских территорий. По данным Ю.Д. Губернского с соавт. около 21 % населения считают свои болезни результатом низкого качества жилья [10, с.24]. Транспортная инфраструктура, включающая насыщенность территории автотранспортом, также является важнейшим параметром социального развития с гигиенической точки зрения. Эффективность системы оказания медицинской помощи и лечения больных во многом зависит от степени развития путей сообщения, особенно автомобильных дорог. Слабо развитая сеть автодорог, напротив, диктует необходимость сохранения мелких больниц с ограниченной специализацией, но обеспечивающих своевременность оказания медицинской помощи. При развитой сети автодорог и хорошем их состоянии создаются условия для создания специализированных центров диагностики и лечения больных. [6, 124с.]. Развитые сети интернета, радиосвязи и телефонной связи имеют несомненное значение для эффективного управления эколого-гигиенической обстановкой и здравоохранением региона. Вышеуказанные компоненты экономико-географических условий обязаны быть включены в перечень основных параметров оценки состояния окружающей среды.

Система организации санитарно-эпидемиологического надзора и качество медицинского обслуживания населения во многом формирует блок медико-санитарных условий. Обеспеченность населения медицинским персоналом и коечный фонд традиционно является одним и важнейших параметров качества медицинского обслуживания. Возможность органов местного здравоохранения по проведению санитарно-противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий среди населения непосредственно зависят от состояния местного здравоохранения и ее системы организации. Для решения указанных проблем необходимо учитывать: принципы размещения по территории района; систему заготовки и снабжения медикаментами, медицинским имуществом; систему и состояние подготовки медицинского персонала; обеспеченность населения лечебной помощью (общее количество коек, их специализация и состояние); обеспеченность населения медицинским персоналом (по основным категориям) и т.д. [4, с.16]

Гигиенические критерии имеют важнейшее значение в системе регионального мониторинга здоровья регионов с высокой степенью урбанизации. В настоящее время установлено, что ухудшение состояния здоровья населения во многом зависит от глобального загрязнения атмосферного воздуха. Основная масса загрязнений вымывается из атмосферы с помощью осадков или выпадает

на поверхность земли (твердые вещества) оказывая негативное влияние на все природные среды [13, с.18].

При изучении причин роста заболеваний пневмонией, ОРЗ, ОРВ, эмфиземой легких, бронхиальной, бронхитами установлена четкая статистически достоверная зависимость роста данных заболеваемости населения от загрязнения атмосферного воздуха [14, с.45]. Загрязнения атмосферного воздуха влияют на резистентность организма, что проявляется в росте инфекционных заболеваний. Продолжительность данных заболеваний также имеет подверженную зависимость от уровня загрязнения атмосферного воздуха. Так, течение респираторных заболеваний у детей, проживающих в загрязненных районах, в 2-2,5 раза дольше [1, с.88].

Комплекс медико-экологических исследований показал, что при дифференциации территории промышленно-развитых городов по состоянию среды обитания загрязнение атмосферного воздуха является ведущим параметром. Так, например, в городах с высоким загрязнением воздушной среды и развитой металлургической промышленностью у детей по сравнению с контрольными группами замедлено нервно-психическое и физическое развитие, проявляющееся в более позднем появлении молочных зубов и в отставании времени, с которого ребенок начинает ходить, говорить. В более старшем возрасте также наблюдаются нарушения нормального развития. Так, среди детей 5-7 лет, живущих в районах с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, почти в 2 раза больше детей с дефицитом и избытком массы тела и на 5 % меньше детей с нормальным физическим развитием [8, с.84].

Патологические изменения функций, сердечно-сосудистой системы и органов дыхания во многом связаны с воздействием атмосферных загрязнений. Установлено, что у детей вблизи предприятий стройиндустрии с большим пылевым выбросом жизненная емкость легких, резервные объемы вдоха и выдоха снижены на 70 %, а вблизи автомагистралей и в зоне влияния выбросов нефтехимического комплекса - на 10-13 %, [15, с.47]

Анализ медицинской статистики показывает, что уровень респираторной заболеваемости наиболее быстро реагирует на атмосферные загрязнения. Другими «индикаторными» показателями уровня загрязнения атмосферы являются: нервно-психические, гематологические и иммунные параметры. Установлено, что у детей в промышленных районах в 1,6 раз и до 2 раз в городах с опасным уровнем загрязнения повышенным содержанием лейкоцитов в крови. [16, с.78]. Морфофункциональные сдвиги в системе крови свидетельствуют о напряжении адаптационных резервов в организме. Установлено совместное действие пыли и ряда загрязнителей в современных городах имеет высокотоксичный эффект: а) бензол + никель + сажа + бенз(а)пирен + формальдегид - канцерогенный эффект; б) углеводороды + тяжелые металлы (свинец, медь, ртуть) - нарушение репродуктивной функции [17, с.74].

Повышенные концентрации оксида углерода в воздухе увеличивает риск развития стенокардии, нарушая нормальный процесс переноса кислорода, и синтеза гемоглобина крови. При повышенной концентрации в атмосфере окислов азота повышается общую восприимчивость населения к патогенным агентам увеличивается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, снижается острота обоняния и зрения. Причем, при концентрациях ряда фотохимических окислителей, приближающихся к ПДК в воздухе населенных мест, у людей с хроническими болезнями легких - выше риск осложнений, в том числе, вероятны пневмонии, а у лиц, страдающих бронхиальной астмой, чаще возникают приступы, [18, с.95].

Рядом исследователей установлен существенный рост болезней органов дыхания, увеличение врожденные аномалии развития и спонтанных аборт, [13, с.15] в случае суммарного загрязнения воздуха в городах в концентрациях более 5 ПДК. Возрастает общая заболеваемость и количество хронических больных при загрязнении от 5 до 10 ПДК, а при загрязнении около 20 ПДК увеличивается заболеваемость гриппом, ОРВИ, ИБС. Наибольшее влияние на заболеваемость оказывает совместное действие городского шума и загрязнения атмосферы.

Качество хозяйственно-питьевых вод наряду с загрязнением атмосферы также является важнейшим гигиеническим фактором риска здоровью населения. Оценка качества поверхностных и питьевых вод с гигиенической точки зрения обычно проводится в двух аспектах: а) с точки зрения микробиологического загрязнения источника водоснабжения, вызывающего ряд эпидемических заболеваний (острые кишечные инфекции, холера, инфекционные гепатиты и др.); б) с точки зрения санитарно-химического загрязнения воды, вызывающего появление ряда заболеваний населения, прежде всего, болезней органов пищеварения, нефритов, желчекаменной болезнью и мочекаменной, язвы желудка, гастритов [19, 22с.]

Бытовые сточные воды являются основными источниками заражения воды. Почти все кишечные вирусы могут попадать с ними в водоем, где наиболее резистентные из вирусов выживают в речной воде более 200 дней [14, с.89]. Загрязнением сточными промышленными водами, дождевыми и тальными водами урбанизированных регионов в современных условиях в значительной степени определяет качество воды в водоисточниках. Широко известны факты положительной корреляции распространённостью гастритов, урологических заболеваний и уровнем химического

загрязнения питьевой воды марганцем, нитратами, солями тяжелых металлов [10, с.123]. Рост функциональных расстройств желудка и аллергических заболеваний в многом связан с увеличением общей жёсткости и повышенной концентрацией в питьевой воде сульфатов, хлоридов. Поражение печени, кроветворного аппарата, отложение в организме солей кальция связано с постоянным поступлением с водой органических и неорганических промышленных загрязнений в городах [11, с.21]

Повышенный уровень заболеваемости желче- и мочекаменной болезнями, а также сосудистой патологией во многом обусловлено вынужденным использованием населением степных зон страны питьевой воды с высоким содержанием хлоридов и сульфатов, превышающих норматив в 3-5 раз, без [19, с.66].

Наряду с атмосферой и водным фактором, почва выполняет функцию универсального биологического адсорбента, нейтрализатора органических и минеральных загрязнений; благодаря этой функции в почве происходят процессы самоочищения, хотя и гораздо медленнее, чем в водной среде

Поступление в почву тяжелых металлов (химические элементы с атомной массой более 50: ртуть, свинец, медь, кобальт, хром, цинк, никель и др.) являются одним из наиболее распространенных видов антропогенного загрязнения среды. Скорость адаптации живых организмов к меняющейся геохимической среде значительно уступает интенсивности поступления тяжелых металлов в окружающую среду и их накопление в почве. По пищевым цепочкам токсические вещества попадают в организм человека [17, с.74].

Свинец, часто содержащийся в почве урбанизированных территорий, способен к кумуляции в организме, особенно в костной ткани и токсичен как для центральной, так и для периферической нервной системы. Данный металл, попадая в организм человека, взаимодействует с сульфгидрильными группами белков, блокирует различные ферментные системы. [5, с.25]. Многие тяжелые нервным заболевания связаны с отравлением свинцом. Существуют экспериментальные свидетельства, указывающие на рост заболеваемости населения болезнями сердечно-сосудистой системы при повышенной концентрации свинца в окружающей среде. Канцерогенное влияние свинца пока еще не установлено, но есть данные свидетельствующие, что в присутствии свинца требуется в 5 раз меньшее количество канцерогенных углеводородов, необходимых для развития рака [8, с.32].

Не смотря на то что медь принимает участие в обеспечении репродуктивной функции, при этом, избыток меди провоцирует развитие анемии с перерождением печени, приводит к нарушению кроветворения. Ранние стадии развития злокачественных опухолей также во многом связаны с нарушением обмена меди в организме [20, с.64].

В последние годы появился ряд данных о канцерогенном эффекте двух других микроэлементов - хрома и особенно никеля [14]. Кроме того два последних элемента при повышенном содержании в окружающей среде способны провоцировать заболевание глаз, отставания в росте и развитии [3, с.87].

Цинк, являясь эссенциальным металлом, входит в состав 60 ферментов [21, с.54]. Он не обладает специфическими токсическими свойствами, однако, попадая в значительных количествах внутрь организма, способен вызвать тяжелые отравления: тошноту, рвоту, диарею [10, с.98-102]. В местностях с высоким содержанием бария в воде (2-10 мг/л) выше смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, а в районах, где для борьбы с сельскохозяйственными вредителями применяют хлорид бария, у сельских жителей в несколько раз чаще встречаются новообразования (лейкоз), чем у населения других регионов [6, с.96]. Поэтому основным индикатором качества окружающей среды, прежде всего, в урбанизированных регионах является загрязнение почв тяжёлыми металлами [22, с.24].

Наиболее значительная корреляция с геохимическими характеристиками почвогрунтов отмечается для заболеваний печени, почек, крови и органов кроветворения, нервной системы и, в меньшей степени, - для органов дыхания. Нервная система и система кроветворения - наиболее лабильные системы. Кроветворная система способна накапливать и реплицировать повреждения, способствуя развитию хронических заболеваний. Печень, почки и легкие выполняют в организме барьерную и очистительную функции, в первую очередь, взаимодействуя с ксенобиотиками и принимая на себя «первый удар». В то же время поражение сердечно-сосудистой, костно-мышечной, эндокринной систем слабо коррелирует с геохимическими параметрами. Видимо, последние названные физиологические системы являются более стабильными, в меньшей степени реагируя на прямое загрязнение среды обитания [3, с.68].

Замечено, что дети, проживающие в загрязненных районах с опасным уровнем загрязнения почв, чаще жалуются на одышку и утомляемость, у них учащен пульс, удлинен восстановительный период после болезни, нарушены возрастные нормы пределов отклонений функциональных показателей состояния сердечно-сосудистой системы [8, с.74].

Установлено содержание микроэлементов в почве сильно влияет на развитие различных видов рака (рак прямой кишки и кадмий, рак легкого и кадмий, никель, кадмий, хром, цинк, мышьяк, рак гортани и кобальт) [12, с.63]. Достоверные прямые корреляции обнаружены между барием и

нефритом, йодом и новообразованиями, цинком, титаном и эрозией шейки матки. Также наблюдается четкая зависимость между распространением рака желудка, язвы желудка, гастрита, желчекаменной болезни и содержанием в почвах бериллия, стронция, никеля. Данная информация может быть использована для составления наиболее оптимального в микроэлементном отношении рациона питания населения и в профилактике комплекса вышеописанных заболеваний.

Проблема хронического воздействия низких концентраций металлов на организм связана с двумя группами микроэлементов [11, с.84]. Во-первых, - с токсичными микроэлементами, являющимися одним из основных загрязнителей окружающей среды: бериллий, ртуть, алюминий, кадмий, свинец, и др. Во-вторых, - с эссенциальными металлами, к которым относят медь, железо, цинк, марганец, селен, хром, молибден, кобальт, йод, и условно эссенциальными - бор, мышьяк, бром, кремний, фтор, никель, литий, ванадий. Эссенциальные микроэлементы при определенных условиях могут вызвать токсические реакции, а отдельные токсические микроэлементы могут обнаружить свойства эссенциальных. Токсичные микроэлементы даже в самых ничтожных дозах подавляют ферментную активность. В оптимальных дозах эссенциальные микроэлементы являются активаторами ферментов. [6, с.22]. Наиболее часто содержание металлов в окружающей среде соответствует уровню хронического неспецифического действия, что выявляется при анализе заболеваемости детского населения.

Около 80 тяжелых металлов из окружающей среды с продуктами питания попадают в организм человека, повышенное содержание солей тяжелых металлов в воздухе, воде и почве приводит к накоплению их в пищевых продуктах. [23, с.12].

Действие тяжелых металлов, поступающих в избыточном количестве в среду обитания, по мнению И.М. Трахтенберга, можно квалифицировать как токсическое воздействие факторов малой интенсивности. [21, с.54]. Соединения некоторых из них (никеля, хрома, железа) могут приводить к мутагенным и канцерогенным эффектам, а также обладают выраженным нейротоксическим действием. Тяжелые металлы, кроме того, оказывают существенное влияние на эндокринную систему, сосуды, сердце, почки, печень, а также ингибируют белковый метаболизм. Установление эталонного фона (в первую очередь - по тяжелым металлам) по мнению Н.С. Касимова, А.Н.Геннадиева [19, с.34], является одним из условий корректного геохимического мониторинга, позволяющего оценить техногенные составляющие.

Действие ионизирующих излучений наиболее токсично среди различных физических факторов окружающей среды, к которым относят акустические параметры (шум, вибрация), электромагнитные излучения (неионизирующие, т.е. длинноволновые и ионизирующие т.е. коротковолновые), микроклимат на производстве. В связи с развитием атомной энергетики в последние десятилетия, значительно возрос риск облучения выше естественного радиационного фона [14, с.45].

Рост раковых опухолей, прежде всего щитовидной желез, рак молочной железы и лейкоз во многом связано с радиационным излучением. Генетические повреждения, т.е. вредные мутации, которые в виде врожденных пороков развития передаются последующим поколениям (вероятно, 1-2 % всех генетических болезней) связаны с действием ионизирующего излучения [6, с.89].

Биологическое действие неионизирующего излучения, т.е. электромагнитных полей (ЭМП), можно условно разделить на два направления [8, с.21]: а) неспецифическое действие, которое возникает при достаточно высокой интенсивности электромагнитного поля и лежащее в основе такого действия процесса преобразования электромагнитной энергии в тепловую; б) специфическое действие, обусловленное чувствительностью живых организмов к воздействию ЭМП при низкой интенсивности, то есть влияние нетепловых эффектов на регуляцию процессов жизнедеятельности, связанное с участием индуцированных внутренних полей живого организма в координации физиологических процессов.

При возникновении катаракты специфическое и неспецифическое и действие электромагнитных полей проявляется при воздействии электромагнитного излучения на хрусталик глаза, бедный кровеносными сосудами. Хроническое взаимодействие электромагнитного поля разных частот вызывает определенные изменения функций сердечно-сосудистой системы - замедление ритма сердца, понижение кровяного давления и внутри желудочковой проводимости; Воздействие на нервную систему приводит к снижению ее чувствительности к различным раздражителям; изменение показателей крови нарушение углеводного обмена в виде повышения уровня сахара в крови и моче, понижения количества ферментных элементов и гемоглобина, [24, с.21].

Развитие транспортных сетей, увеличение числа автомобилей на долю населения вызывает повсеместное акустическое загрязнение городской среды, носящее глобальный характер и оказывающее негативное воздействие для состояния здоровья населения. Установлено, что заболеваемости детей увеличивается в 3 - 4 раза в случае сочетания городского шума с загрязнением воздуха окисью углерода, а также неудовлетворительными жилищными условиями [25, с.13].

Таким образом, комплекс физических, химических и биологических факторов окружающей среды формирует общую картину заболеваемости в регионе. Выявление комплекса данных факторов позволит вовремя принять необходимые меры для сглаживания их последствий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Беляев Е.Н.** Роль санэпидслужбы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. [Текст]. – Москва: Издат.-информ. центр Госкомитета сан.-эпид. надзора РФ, 2006. - 416 с.
2. **Лисицын Ю.П.** Социальная гигиена и организация здравоохранения [Текст]: Проблемные лекции. - Москва: Медицина, 1992. - 512 с.
3. **Руководство по медицинской географии** [Текст] : учебник / Под ред. А.А. Келлера, О.П. Щепина, А.В. Чаклина. – Санкт-Петербург: Гиппократ, 2013. - 352 с.
4. **Барышников И.И., Мусийчук Ю.И.** Здоровье человека - системообразующий фактор при разработке проблем экологии современных городов [Текст]: Мед.-географические аспекты оценки уровня здоровья населения и состояния окружающей среды. - Санкт-Петербург, 1992. – 136 с.
5. **Айриян А.П.** О социально-экологической очаговости болезней человека. [Текст]: - Ереван: Изд-во Айастан, 1985. - 124 с.
6. **Агаджанян Н.А., Никитюк Б.А., Полуни И.Н.** Экология человека и интегративная антропология. [Текст] – Москва - Астрахань: Изд-во АГМА, 2016. - 224 с.
7. **Некоторые методические подходы к созданию системы социально-гигиенического мониторинга: цели, задачи и сценарии использования системы** [Текст]: А.М. Большаков, В.Н. Крутько, Е.М. Черепов и др. // Гигиена и санитария. - 1996. - 458с.
8. **Евстафьева Е.В., Башкин В.Н., Орлинский Д.Б.** Методологические подходы к изучению адаптации человека в условиях загрязнения окружающей среды [Текст]: // Физиол. человека. - 2005. - Вып. 21 (№ 1). - С. 135-142.
9. **Барышников И.И.** Унификация оценочных экологических критериев как условие эффективности медико-географических исследований [Текст]: Изв. Рус. геогр. об-ва. - 1995. - Т.127(№ 3). - С. 66-69.
10. **Воронов А.Г.** Медицинская география [Текст]. – Москва: Изд-во МГУ, 2011. - 161 с.
11. **Эпидемиологические методы изучения сердечно-сосудистых заболеваний** [Текст]:: Пер. с англ. / Дж. Роуз, Г. Блэкберн, Р.Ф. Гиллум и др. - М.: Медицина, 2014. - 223 с.
12. **Выявление возможных взаимосвязей между онкологическими заболеваниями и природно-геофизическими параметрами окружающей среды** [Текст]: А.С. Мансуров, В.И. Витязь, А.С. Микитин и др. // Метод, корреляц. адаптометрии в оценке антропоэкол. напряж. популяций. - Красноярск, 2006. - 124с.
13. **Рудник В.А., Мельников Е.К.** Влияние зон активных разломов на состояние среды обитания [Текст]: Материалы межд. конф. «Глубин, строение литосферы и нетрадиц. использ. недр Земли», Киев, май 1996 г. - Киев, 2006. -263 с.
14. **Гигиенические основы решения территориальных проблем (на примере КАТЭКа)** [Текст]: / А.А. Добринский, Н.Р. Косибород, В.М. Пивкин и др. - Новосибирск: Наука, 1987. - 225 с
15. **Губернский Ю.Д., Калинина Н.В., Мельникова А.И.** Эколого-гигиенические аспекты организации мониторинга жилой среды [Текст]: Гигиена и санитария. - 1997 - № 3.- С. 46-49.
16. **Современные гигиенические проблемы охраны окружающей среды и здоровья населения в регионах России** [Текст]: учебник / Под ред. А.И. Потапова. - Воронеж: ЦГСЭН - Моск. НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, 2007. - 360 с.
17. **Проблемы оценки экологической напряженности Европейской территории России: факторы, районирование, последствия** [Текст]: / МГУ. – Москва: МГУ, 1996.-148 с.
18. **Яничкин Л.П., Королева Н.В., Пак В.В.** О применении индекса загрязнения атмосферы [Текст]: учебное пособие / Гигиена и санитария. - 2011. - № 11. - С. 93-95.
19. **Ревелль П., Ревелль Ч.** Среда нашего обитания [Текст]:: В 4-х книгах. Кн. 4. Здоровье и среда, в которой мы живем: Пер. с англ. - М.: Мир, 2015. - 192 с.
20. **Геохимия окружающей среды** [Текст]: учебник/ Ю.Е. Саев, Б.А. Ревич, Е.П. Янин и др. - М.: Недра, 2010.-335 с.
21. **Бургеля Н.К., Мырлин Н.Ф.** Геохимия и окружающая среда [Текст]:. - Кишинев: Штиинца, 2001- 104 с.
22. **Грицюте Л.Я., Янышева Н.Я., Киреева И.С.** Мониторинг химических канцерогенов в окружающей человека среде [Текст]: учебное пособие / Экология и рак. - Киев, 2015.- 197 с.
23. **Окружающая среда и условия устойчивого развития Читинской области** [Текст]: научное издание/ А.М. Котельников, О.А. Вотях, А.М. Возмилов и др. - Новосибирск: Наука, 2005. - 248 с.
24. **Райхман Я.Г.** Развитие канцерогенной ситуации в условиях НТР [Текст]. - Ростов н/Д: Изд-во Ростов. ун-та, 2009. - 176 с.

REFERENCES:

1. **Belyayev Ye.KH.** Rol sanepidsluzhby v oblasti sanitarno epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya Rossiyskoy Federatsii. [Tekst]. - Moskva: Izdat.-inform. tsentr Goskomiteta san.-epid. nadzora RF, 2006. - 416 s.

2. Lisitsyn YU.P. **Sotsialnaya gigiyena i organizatsiya zdravookhraneniya** [Tekst]: Problemnyye lektsii. - Moskva: Meditsina, 1992. - 512 s.
3. **Rukovodstvo po meditsinskoj geografii** [Tekst]: uchebnik / Pod red. A.A. Kellera, O.P. Shchepina, A.B. Chaklin. - Sankt-Peterburg: Gippokrat, 2013. - 352 s.
4. **Baryshnikov I.I., Musiychuk YU.I. Zdorovye cheloveka - sistemoobrazuyushchiy faktor pri razrabotke problem ekologii sovremennykh gorodov** [Tekst]: Med.-geograficheskiye aspekty otsenki urovnya zdorov'ya naseleniya i so-stoyaniya okruzhayushchey sredy. - Sankt-Peterburg, 1992. - 136 s.
5. **Ayriyan A.P. O sotsial'no-ekologicheskoy ochagovosti bolezney cheloveka.** [Tekst]: - Yerevan: Izd-vo Ayastan, 1985. - 124 s.
6. **Agadzhanian G.A., Nikityuk B.A., Polunin I.N. Ekologiya cheloveka i integrativnaya antropologiya.** [Tekst] - Moskva - Astrakhan: Izd-vo AGMA, 2016. - 224 s.
7. **Nekotoryye metodicheskiye podkhody k sozdaniyu sistemy sotsial'no- gigiyenicheskogo monitoringa: tseli, zadachi i stsenarii ispolzovaniya sistemy** [Tekst]: A.M. Bol'shakov, V.N. Krut'ko, Ye.M. Cherepov i dr. // Gigiyena i sanitariya. - 1996. - 458 s.
8. **Yevstaf'yeva Ye.V., Bashkin V.N., Orlinskiy D.B. Metodologicheskiye podkhody k izucheniyu v cheloveka v usloviyakh zagryazneniya okruzhayushchey sredy** [Tekst]: // Fiziol. chelovek. - 2005. - Vyp. 21 (№ 1). - S. 135-142.
9. **Baryshnikov I.I. Unifikatsiya otsenochnykh ekologicheskikh kriteriyev kak usloviye effektivnosti mediko-geograficheskikh issledovaniy** [Tekst]: Izv. Rus. geogr. ob-va. -1995.-T.127 (№ 3).-S.66-69.
10. **Voronov A.G. Meditsinskaya geografiya** [Tekst]. - Moskva: Izd-vo MGU, 2011. - 161 s.
11. **Epidemiologicheskiye metody izucheniya serdechno-sosudistyykh zabolevaniy** [Tekst] :: Per. s angl. / Dzh. Rouz, G. Blekbern, R.F. Gillum i dr. - M.: Meditsina, 2014. - 223 s.
12. **Vyyavleniye vozmozhnykh vzaimosvyazey mezhdu onkologicheskimi zabolevaniyami i prirodno-geofizicheskimi parametrami okruzhayushchey sredy** [Tekst]: A.K. Mansurov, V.I. Vityaz', A.K. Mikitin i dr. // Metod, korrelyats. adaptometrii v otsenke antropoekol. napryazh. populyatsiy. - Krasnoyarsk, 2006.- S. 124 s.
13. **Rudnik V.A., Mel'nikov Ye.K. Vliyaniye zon aktivnykh razlomov na sostoyaniye sredy obitaniya** [Tekst]: Materialy mezhd. konf. «Glubin, stroyeniye litosfery i netradits. ispol'z. nedr Zemli », Kiyev, may 1996 g. - Kiyev, 2006. - 263 s.
14. **Gigiyenicheskiye osnovy resheniy territorialnykh problem (na primere KATEKa)** [Tekst]: / A.A. Dobrinskiy, N.R. Kotsirod, V.M. Pivkin i dr. - Novosibirsk: Nauka, 1987. - 225 s.
15. **Gubernskiy YU.D., Kalinina N.V., Mel'nikova A.I. Ekologo-gigiyenicheskiye aspekty organizatsii monitoringa zhiloy sredy** [Tekst]: Gigiyena i sanitariya.- 1997 - № 3.- S. 46-49.
16. **Sovremennyye gigiyenicheskiye problemy okhrany okruzhayushchey sredy i zdorov'ya naseleniya v regionakh Rossii** [Tekst]: uchebnik / Pod red. A.I. Potapova. - Voronezh: TSGSEN - Mosk. NII gigiyeny im. F.F. Erismana, 2007. - 360 s.
17. **Problemy otsenki ekologicheskoy napryazhennosti yevropeyskoy territorii: faktory, rayonirovaniye, posledstviya** [Tekst]: / MGU. - Moskva: MGU, 1996.-148 s.
18. **Yanichkin L.P., Koroleva N.V., Pak V.V. O primenenii paketa zagryazneniya atmosfery** [Tekst]: uchebnoye posobiye / Gigiyena i sanitariya. - 2011. - № 11. - S. 93-95.
19. **Revell' P., Revell' CH. Sreda nashego obitaniya** [Tekst] :: V 4-kh knigakh. Kn. 4. Zdorov'ye i sreda, v kotoroy my zhivem: Per. s angl. - M.: Mir, 2015. - 192 s.
20. **Geokhimiya okruzhayushchey sredy** [Tekst]: uchebnik / YU.Ye. Sayet, B.A. Revich, Ye.P. Yanin i dr. - M.: Nedra, 2010.-335 s.
21. **Burgelya N.K., Myrlin N.F. Geokhimiya i okruzhayushchaya sreda** [Tekst]:. - Kishinev: Shtiintsa, 2001- 104 s.
22. **Gritsyute L.YA., Yanysheva N.YA., Kireyeva I.S. Monitoring khimicheskikh kantserogenov v okruzhayushchey cheloveka srede** [Tekst]: uchebnoye posobiye / Ekologiya i rak. - Kiyev, 2015.- 197 s.
23. **Okruzhayushchaya sreda i usloviya ustoychivogo razvitiya Chitinskoy oblasti** [Tekst]: nauchnoye izdaniye / A.M. Kotel'nikov, O.A. Votakh, A.M. Voymilov i dr. - Novosibirsk: Nauka, 2005. - 248 s.
24. **Raykhan YA.G. Razvitiye kantserogennoy situatsii v usloviyakh NTR** [Tekst]. - Rostov n / D: Izd-vo Rostov, un-ta, 2009. - 176 s.

Сведения об авторах

Дауренбекова Д. Б. – магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай. п.Затобольск микрорайон Восточный дом 61. Тел.87471326557. e-mail: Urazbekova91@mail.ru

Дауренбекова Д. Б. – Қостанай Мемлекеттік Университетінің, экология кафедрасының магистранты .Затобол ауылы, Восточный шағын ауданы 61 уй.тел.87471326557. e-mail: Urazbekova91@mail.ru

Daurenbekova Dzhamilya Batyrhanovna. - Master of the Department of Ecology, Kostanay State University. A. Baytursynov, Kostanay. Village Zatobolsk, East Neighborhood house 61.phone: 87471326557. e-mail: Urazbekova91@mail.ru

УДК 53.088

METROLOGICAL SUPPORT OF LABORATORY ACTIVITIES IN UNIVERSITY

Martyniuk Y.P. – senior teacher, master of natural science, Kostanay State University named after A.Baitursynov

Poezshalov V.M. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate Professor, Kostanay State University named after A.Baitursynov

The article describes the main aspects of organization of laboratory activities in physics and engineering related courses. A description of typical problems encountered in such lessons by students is given. Considered the notion of "measurement" as applied to laboratory lessons in physics and related subjects, and importance of performing measurements with the necessary accuracy is actualized. The article describes one of the main problems that arise when students perform laboratory tasks - insufficient accuracy of their measurements. It is noted that this factor is very important and influences the whole course of a laboratory work, and that inaccuracy of measuring devices can negatively affect the perception of the proposed task by the students, the self-analysis of the work done and even on the objectivity of evaluating the results by the lecturer. It is assumed that one of the reasons that causes large measurement errors is the neglecting of the rules of checking the measuring instruments used in the educational process. An analysis of possible methods for eliminating this shortcoming is made, one of the ways to solve the problem is presented: the creation of a student metrology service at the university that would combine the functions of a laboratory for verification and repairing the educational measuring equipment and a training base on metrology for students.

Key words: measurement error, laboratory activity, measure, measuring instruments verification, metrology, measurement accuracy

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Мартынюк Ю.П. - магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры электро-энергетики и физики Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

Поезжалов В.М. – кандидат физико-математических наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

В статье кратко рассматриваются основные аспекты организации учебного процесса на лабораторных занятиях по дисциплинам физико-технического профиля. Приводится описание типичных проблем, с которыми сталкиваются на таких занятиях обучающиеся. Рассматривается понятие "измерение" применительно к лабораторным работам по физике и смежным дисциплинам, актуализируется важность выполнения измерений с необходимой точностью. В статье описывается одна из основных проблем, возникающих при выполнении обучающимися лабораторных работ - недостаточная точность проводимых ими измерений. Отмечается, что этот фактор является очень важным и влияет на весь ход выполнения лабораторной работы, и что неточность измерительных приборов может негативно повлиять на восприятие предложенного задания студентом, на самоанализ достижения цели и даже на объективность оценивания результатов. Предполагается, что одной из причин, вызывающих большую погрешность измерений, является пренебрежение правилами поверки средств измерений, используемых в учебном процессе. Проводится анализ возможных методов устранения данного недостатка, приводится один из путей решения проблемы - создание в университете студенческой метрологической службы, которая совместила бы функции лаборатории по поверке и ремонту учебного измерительного оборудования и учебной базы по метрологии для студентов.

Ключевые слова: погрешность, лабораторная работа, измерение, поверка приборов, метрология, точность измерений.

УНИВЕРСИТЕТТЕГІ ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ МЕТРОЛОГИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Мартынюк Ю.П. - аға оқытушысы, магистр, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Поезжалов В.М. - физика және математика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті

Мақалада физика-техникалық бағыты бойынша пәндердің зертханалық сабақтарында оқу үрдісіні ұйымдастырудың негізгі аспектілері қысқаша қарастырылады. Білім алушылар сондай сабақтарында кездесетін типті мәселелердің талдауы келтірілген. Физика мен пәнаралық пәндерімен зертханалық жұмыстарға қолданбалы «өлшеу» ұғымы, қажетті дәлдікпен өлшеулердің жасау маңыздылығы өзектендіруі қарастырылған. Зертханалық жұмыстарды орындау кезінде білім алушылар да өлшеулердің қажетсіз дәлдігімен орындалудың негізгі мәселесі жазылған. Осы фактордың зертханалық жұмыстың орындау бойында оның жүрісіне әкеп соғатын маңыздылығы белгіленген, және өлшеуіш құралдардың төмен дәлдігі студентке ұсынылған тапсырманың көз қарасына әкеп соғатыны, нәтижелердің объективті бағалануы айтылған. Өлшеулердің үлкен қателігінің туындауының себептердің бірі- оқу үрдісінде дәлдігін тексеру, бағалау ережелерінің еске алмауы болып табылады. Осы кемшілікті жоюдың, мәселені шешудің жолдардың бірі-студенттік ортасында метрологиялық қызметті пайда болуы, ол студенттер үшін метрология оқу базасы және құрал-жабдықтардың оқу өлшеуіш және жөндеу, бағалау лаборатория қызметін біріктіруі болып табылады.

Түйінді сөздер: қателік, зертханалық жұмыс, өлшеу, аспаптарды калибрлеу, метрология, өлшеу дәлдігі

Science is developed by the human curiosity and the main task of a teacher is not only to help the students to memorize certain knowledge, but also to aid them to master the methods of self-obtaining the knowledge.

It is well known that the main drawback in students' physics knowledge is the abstract nature and fragmentation of it. Often students confidently know the laws of physics and can reproduce the definitions, but at the same time they absolutely cannot explain the simplest physical phenomena. Graduates of schools often do not know the methods of elementary experimental work and encounter great difficulties in their studies at the university. The students rarely show any independence of thinking and acting. And laboratory activities become a reliable tool in the struggle against formalism in the study of physics and other subjects.

The laboratory and practical activities of students should be planned in such a way as to reflect the natural course of acquiring knowledge, i.e. from the facts obtained during the experiment, observations, experiments, through the discussion of hypotheses to knowledge.

Usually, in the process of studying the material, a student is offered various laboratory and practical activities. Some of them already give ready research results, and the task of the students is to explain them. The other part of the work involves participation in research activities, where they can obtain or collect the results for their subsequent explanation. Sometimes after the introduction of experimental results and discussion, additional questions that require clarification arise. This is the field where students can take the initiative to acquire knowledge.

However, among yesterday's schoolchildren, we are witnessing a kind of phobia of measuring instruments. Students do not know the instruments, and the more they do not know how to assemble a simple experimental setup, and cannot do many elementary things that are encountered not only in school, but also in everyday life. It can be said with great certainty that it is possible to overcome this deficiency only through the active participation of students in the laboratory work, where they can acquire the skills of using equipment and instruments that are necessary not only in the studying process, but also in everyday life. And in this sense a tremendous role belongs to the ability to conduct various kinds of measurements.

Measurements are one of the ways of investigating the nature of physical phenomena, because they combine theory with the practical learning activities at the same time. Also measurements are the basis of scientific knowledge. Measurements quantify the surrounding material world, revealing the laws that control in nature.

By measuring technology is meant both the technical side by which measurements are made and the methodology of measuring. A student gets acquainted for the first time at a comprehensive level with the measurements, their methodology and the basis of the theory of errors during lab training. In particular, students majoring in natural science and engineering, usually make measurements and assess their accuracy for their own. However, due to the specificity of the teaching and laboratory equipment, measuring instruments and tools, there appear some problems.

Laboratory training is one of many possible forms of organization of educational process in universities. The content and significance of laboratory activities can be different, depending on the nature of the course being taught[1]. Nevertheless, laboratory activities are the most specific form of organization of the educational process, since the content of the taught course is reflected not only in the content of the work, but also in the way the lessons are conducted. Thus, laboratory work on the course of the mathematical cycle is mostly associated with data collection, calculations, various transformations of information, including using of computer technology. Lab lessons on the courses related to information and computer technology usually involve the fulfillment of tasks related to the development of a programming project (programs, databases, etc.). On the other hand, laboratory activities on engineering and technical courses can be associated with working with industrial equipment, power grid equipment, studying various

mechanical devices. Activities on the courses of the natural science cycle (for example, physics and its various sections) are related with the use of various installations and measuring instruments, often of quite high complexity. There are also laboratory activities on the courses of social studies, although they are used less often.

Such variability of the form of organization of educational process in laboratory lessons complicates its comprehensive research from the point of view of pedagogical science and leads to the fact that in most literature on the pedagogy of higher education laboratory activities are given only little attention or they are not mentioned at all [2,3]. This is partly due to the fact that many problems of a didactic nature that arise in the lab activities go beyond pedagogical science and are directly related to the course taught. One of the problems that arise during laboratory activities on physics and its various sections (mechanics, molecular physics and electricity) is insufficient metrological support.

Let's consider this issue in more detail. The goal of most physics laboratory tasks is to measure the values of various physical quantities (acceleration of free fall, heat capacity, etc.) in order to test various laws and relationships (for example, the Euler equation, the laws of the photoelectric effect). Usually laboratory activities in physics are complete little studies in a problem area of the course. Measurement of quantities usually occurs indirectly, through a set of other quantities obtained by direct and indirect measurements.

Let's consider a typical example - measuring the resistance of a conductor ρ if the potential difference at its ends is U , the current flow is I , and also its length is l and the diameter d is known. Students are asked to calculate the resistance by the following formula:

$$c = \frac{U \rho d^2}{4 I l}$$

Taking into account the contribution of the error of direct measurement to the error of the indirect measurement of the quantity z is given by this simple equation:

$$\varepsilon_z = \frac{\Delta Z}{Z} \approx d \ln Z$$

It is easy to determine the error in measuring the resistivity of the conductor, as follows:

$$e = \frac{\Delta c}{c} = \frac{\Delta U}{U} + \frac{\Delta I}{I} + 2 \frac{\Delta d}{d} + \frac{\Delta l}{l}$$

As it can be seen, the relative errors in the measurement of all quantities included in the calculation formula are added up. The total value of the relative error can reach 0,08-0,1. However, measuring the value, without going beyond the limits of this error, is a rather difficult task. First of all, this is due to the fact that the real error, which is given by laboratory measuring instruments, is much higher than stated. The reason for this phenomenon is that the metrological characteristics of the laboratory equipment used in the students' laboratories are not controlled in any way [4].

This phenomenon leads to the fact that the values obtained by the students are significantly different from the real values, for example, given in the reference tables, even with the ideal setting of the experiment. This largely disappoints students who do not receive a positive result, and complicates the evaluation of the work, since the accuracy of its performance can no longer serve as its evaluation criterion.

There are various solutions to this problem. Verification of all equipment by standardization organizations is not an optimal solution, since it is unreasonably expensive. On the other hand, the set of values measured in a typical laboratory activity is not so great, usually it is current, voltage, time, linear dimensions and mass. Then another solution arises - the creation of a local metrology laboratory in the educational institution that performs regular checks and, if necessary, adjustment and repair of the equipment used in the of laboratory activities. For the operation of such a laboratory, measuring instruments - standards, of a higher accuracy class than those used by students in the classroom will be required, with reference instruments to be periodically verified, but this will not create significant financial burden within the educational institution. The creation of a metrology laboratory will not only improve the accuracy of laboratory activities, but will also provide excellent practice for students specializing in metrology (for example the students of "standardization, metrology and certification" education program). This will improve the training of specialists in several directions at once.

Metrology serves as a theoretical basis for measuring technology. And the more measuring equipment develops, the more important is metrology, which creates and perfects the theoretical basis of measurements, generalizing practical experience in the field of measurements and directing the development of measuring technology.

The increase in the accuracy of measurements makes it possible to determine the shortcomings of various technological processes and to eliminate them. This, in the long run, leads to improved product quality, energy and heat savings, and raw materials.

In this regard, it is important to train specialists who can skillfully and competently carry out the measurement process, literally "feeling" the deviation of any of the parameters of the measured value.

Литература:

1. **Davias C. Learning and teaching in laboratories**[Текст]:научное издание/С. Davias. - Leicestershire:Loughborough University Press. - 28 с.
2. **Wieman, C. Measuring the Impact of Introductory Physics Labs on Learning** [электронный ресурс]/ С. Wieman //Stanford University - 2015 Physics Education Research Conference Proceedings - (<https://arxiv.org/pdf/1507.00264.pdf>)
3. **Cakiroglu, O. The role and significance of the physics laboratories in physics education** [электронный ресурс]/О. Cakiroglu//Istanbul Universitesi- (<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/93052>)
4. **Bucher J. The metrology handbook** [Текст]:научное издание/ J. Bucher. - Milwaukee:Quality Press, 2012. -526 с.

References:

1. **Davias C. Learning and teaching in laboratories**[Text]:nauchnoe izdanie/ С. Davias. –Leicestershire:Loughborough University Press. - 28 с.
2. **Wieman, C. Measuring the Impact of Introductory Physics Labs on Learning** [elektronnyi resurs]/ С. Wieman //Stanford University - 2015 Physics Education Research Conference Proceedings - (<https://arxiv.org/pdf/1507.00264.pdf>)
3. **Cakiroglu, O. The role and significance of the physics laboratories in physics education** [elektronnyi resurs]/O. Cakiroglu//Istanbul Universitesi- (<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/93052>)
4. **Bucher J. The metrology handbook** [Text]:nauchnoe izdanie / J. Bucher. - Milwaukee:Quality Press, 2012. -526 s.

Сведения об авторах

Мартынюк Юрий Петрович - магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры электроэнергетики и физики Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Абая, 28, тел 8-7142-55-85-17, email: martyniuk@mail.kz

Поезжалов В.М. – кандидат физико-математических наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Абая, 28, тел 8-7142-55-85-17, email:p_v_m_kaz@bk.ru

Мартынюк Юрий Петрович - жаратылыс ғылымдарды магистрі, электроэнергетика және физика кафедраның аға оқытушысы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ, Абай к. 28, тел 8-7142-55-85-17 email: martyniuk@mail.kz

Поезжалов В.М. - физика және математика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, Қостанай қ, Абай к. 28, тел 8-7142-55-85-17 email: p_v_m_kaz@bk.ru

Martyniuk Yuriy Petrovich - master of natural science, senior teacher of department of electro-energetics and physics of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay, Abay st. 28, ph. 8-7142-55-85-17 email: martyniuk@mail.kz

Poezzhalov V.M. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate Professor, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Abay st. 28, ph. 8-7142-55-85-17 email: p_v_m_kaz@bk.ru

TO THE QUESTION OF EFFECTIVE MANAGEMENT

Baranova N.A. - Ph.D. (Economics), associate professor of Department of management and business administration, A.Baitursynov Kostanay State University

Mishulina O.V. – Dr.Sc. (Economics), professor of Department of management and business administration, A.Baitursynov Kostanay State University

Omarova A.T. – 1st year master student of A.Baitursynov Kostanay State University

The increasing role of management in the conditions of market economy as a result of the organization for economic freedom and full responsibility for their results lead to involvement in the management of the additional resources (human, financial, material). For the owner of the company is important not only spending resources on management, but the management gives a strategic advantage to the enterprise in the market, increase its competitiveness, supports social significance of the enterprise.

The growth and development of any organization is inextricably linked with this notion, as efficient management. Effective management is needed to help people and organizations increase their efficiency and effectiveness.

In conditions of deep qualitative transformations of the economy and the entire system of social relations, the problem of effective management is of particular relevance and poignancy.

Effective functioning of system of management of the organization assumes that each element meets the demands that specific requirements and, moreover, corresponds to the control system in General, its goals and objectives, as well as those elements of the system are in direct dependence on which it is located.

The purpose of this research was to study the characteristics of effective management. The article presents the results of the analysis of existing approaches to definition of essence of economic category of «effective management», identified principles and signs of effective management.

Keywords: management, management efficiency, effective management, principle of effective management, sign of effective management

ТИІМДІ БАСҚАРУ СҰРАҚ ТУРАЛЫ

Баранова Н.А. – э.ғ.к., басқару және іскерлік әкімшілік кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мишулина О.В. – э.ғ.д., басқару және іскерлік әкімшілік кафедрасының профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Омарова А.Т. - 1 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ұйымның экономикалық еркіндік алуының және өзінің нәтижелеріне толық жауапкершілік нәтижесінде нарықтық экономика жағдайында басқару рөлінің өсуі басқару ортасында қосымша ресурстардың (еңбектік, қаржылық, материалдық) жүзеге асуына әкеледі. Кәсіпорынның иесіне басқармадағы ресурстардың шығыны ғана емес, сонымен қатар басқарма нарықта қаншалықты кәсіпорынға стратаегиялық мүмкіндіктер беретіні, оның бәсекеге тұрақтылығын жоғарылатуы, кәсіпорынның қоғамдағы маңыздылығын қолдауы маңызды.

Кез-келген ұйымның өсуі және дамуы тиімді басқару сияқты ұғымдармен үздіксіз байланысты. Тиімді басқару адамдарға және ұйымдарға өздерінің тиімділіктері мен нәтижеліліктерін жоғарылату үшін қажет.

Экономиканың және қоғамдық қарым-қатынастың барлық жүйесінің терең сапалы өркендеуінің нәтижелерінде тиімді басқару мәселесі негізгі өзектілік пен қарқындылыққа ие.

Ұйымның басқару жүйесін тиімді құрылымдау оның әрбір элементі оған негізделген арнайы шарттарға, сонымен қатар, толығымен басқару жүйесіне және оның мақсаты мен мәселелеріне, сондай-ақ өзінің орналасқан жеріне тікелей байланысты жүйенің элементтеріне жауап береді деген болжам жасайды.

Осы зерттеудің мақсаты-тиімді басқарудың маңыздылығын үйрену. Мақалада «тиімді басқарудың» экономикалық дәрежесінің маңыздылығы анықтамасына негізделген зерттеу нәтижелері келтірілген және тиімді басқарудың қағидалары мен белгілері анықталған.

Кілтті сөздер: басқару, басқарудың тиімділігі, тиімді басқару, тиімді басқарудың қағидалары, тиімді басқарудың белгілері.

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Баранова Н.А. - к.э.н., доцент кафедры управления и делового администрирования, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Мишулина О.В. – д.э.н., профессор кафедры управления и делового администрирования, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Омарова А.Т. – магистрант 1 курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова

Возрастание роли управления в условиях рыночной экономики в результате получения организацией экономической свободы и полной ответственности за свои результаты ведет к вовлечению в сферу управления дополнительных ресурсов (трудовых, финансовых, материальных). Для собственника предприятия важно не только расходование ресурсов на управление, но и то, насколько управление дает стратегические преимущества предприятию на рынке, повышает его конкурентоспособность, поддерживает общественную значимость предприятия.

Рост и развитие любой организации неразрывно связано с таким понятием, как эффективное управление. Эффективное управление необходимо для того чтобы помочь людям и организациям повысить свою эффективность и результативность.

В условиях глубоких качественных преобразований экономики и всей системы общественных отношений проблема эффективного управления приобретает особую актуальность и остроту.

Эффективное функционирование системы управления организацией предполагает, что каждый ее элемент отвечает предъявляемым к нему специфическим требованиям и, кроме того, соответствует системе управления в целом, ее целям и задачам, а также тем элементам системы, в непосредственной зависимости от которых он находится.

Цель данного исследования – изучение особенностей эффективного управления. В статье приведены результаты анализа имеющихся подходов к определению сущности экономической категории «эффективное управление», выявлены принципы и признаки эффективного управления.

Ключевые слова: управление, эффективность управления, эффективное управление, принцип эффективного управления, признак эффективного управления

In conditions of deep qualitative changes of the economy and the entire system of social relations, the problem of effective management becomes particularly topical and acute [1].

Effective management is necessary for helping people and organizations to improve their efficiency and effectiveness. Despite the fact that in modern conditions this term is very often used by the heads of organizations, it does not have a scientific definition and at the moment is practically not developed by scientists.

The systematization of approaches for determination of the essence of the economic category «effective management» is presented in Table 1.

Table 1 – Approaches to the definition of the essence of the economic category «effective management»

Author	Approach
P. Drucker	Effective management is a very special kind of professional activity, the result of which is directly related to a person's personal effectiveness. Personal effectiveness, according to P. Drucker, is not an innate quality. But it can be learned by developing and correctly using your strengths [2].
S.A. Morozov	Effective management is an everyday process of improving the organization of an enterprise, aimed at increasing efficiency. It involves constant movement, continuous improvement. To get a good stable result from managerial decisions, this must be done continuously. Due to the constantly changing internal and external factors, what seemed to be the ideal solution yesterday worked, today it can already be inefficient, and tomorrow it is even harmful. According to E. Goldratt, «yesterday's decision today becomes a historical curiosity». The process of continuous improvement is necessary to update and maintain efficiency. Inertia is the worst enemy of effective control [3].
I.A. Makarov	Effective management is the development of effective managerial skills to meet the specific challenges and problems of each organization, the pressing needs in a global competitive environment and the rapid change in technology and the environment [4].
M.P. Golubev	Effective management is a combination of the human factor (the mode of action, experience, skills) with the resource-instrumental (management system, structure, distribution of powers and responsibilities, etc.), which leads to the implementation of the set of goals in certain time [5].

Effective functioning of the organization's management system assumes that each of its elements (organizational structure, personnel, methods and processes of management, document management, etc.) meets the specific requirements presented to it and, in addition, corresponds to the management system as a whole, its goals and objectives, as well as those elements of the system, in direct dependence on which it is located.

As the analysis of the presented approaches to the definition of the essence of the economic category «effective management» shows, this category belongs to the sphere of management. Effective management is of primary importance for many aspects of management, since it determines the correctness, validity and effectiveness of the manager's work. This is a capacious and deep concept, which deserves detailed consideration. In order to understand the essence and content of effective management better, it is necessary to disassemble in more detail what is meant by management and its effectiveness (Figure 1).

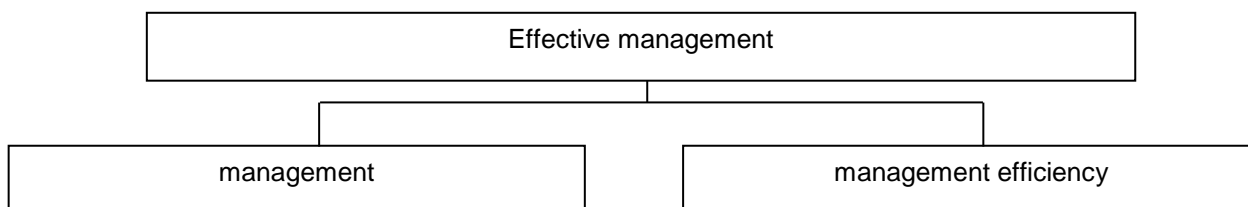


Figure 1 – Interrelation of economic categories revealing the essence of effective management

According to A.V. Naumov «Management is an organized process of achievement by a control object of the given goal by obtaining the feedback information about existing deviations from the goal and the development of corrective actions that ensure the achievement of the goal» [6]. There is also an opinion that management is a chain of consistent actions aimed at achieving results under a single direction.

Increasing the role of management in a market economy as a result of the organization of economic freedom and full responsibility for its results leads to the involvement in the management of additional resources (labor, financial, material) [7]. For the owner of an enterprise, it is important not only to spend resources on management, but also shows how management gives strategic advantages to the enterprise in the market, enhances its competitiveness, supports the public significance of the enterprise.

Management, like any other type of activity, requires its own specific evaluation, establishing its effectiveness. Thus, another term related to effective management is management efficiency. The opinions of researchers on the essence and content of the category «management efficiency» are also ambiguous (Table 2).

Table 2 – Opinions of researches concerning the essence of economic category «management efficiency»

Author	Approach
E.S.Pivnev	The management efficiency is an economic category that reflects the contribution of management activity to the final result of the enterprise's operation [8].
E.S.Golovina, Yu.A.Anishenko	The management efficiency is a relative characteristic of the effectiveness of a particular control system, which is reflected in various indicators, both the management object and the management activity proper (the subject of management), and these indicators are both quantitative and qualitative [9].
A.P.Balakhonov	The management efficiency is the effectiveness of this activity, the degree of rational use of material, financial and labor resources [10].
	The management efficiency is a complex multi-faceted category that reflects the characteristic features of economic, social, organizational and other phenomena [10].
Yu.V.Demina	The management efficiency is the effectiveness of the functioning of the system and the management process as the interaction of the managed and control systems, that is, the integrated result of the interaction of the control components [11].

The issue of determining the effectiveness of management is quite complex, because management evaluation cannot always be carried out directly, due to the lack of formalized results, the quantification of certain types of work performed. As a consequence, indirect methods are often used to measure the effectiveness of managerial work.

With all the difficulties of assessing the effectiveness of managerial work, theoretical and methodological methods for evaluating the effectiveness of individual measures have been developed to a greater extent than management as a whole. So, methods for assessing the effectiveness of the introduction

of new technology, automated control systems, etc. are known.

Until recently, the general indicator - national income (newly created value) for a specific period of time was used to characterize the economic efficiency of management at the state level among others, at the industry level - the indicator of labor productivity, at the enterprise level - profit.

There is also such approach to management efficiency assessment which uses concepts «efficiency in a broad sense» and «efficiency in narrow sense». The efficiency in a broad sense is understood as the result of activity achieved due to work of all collective (including workers of management personnel), and the efficiency reflects effectiveness of actually administrative activity in narrow sense.

The generalizing indicators and the system of private indicators of economic and social efficiency are applied to the characteristic of efficiency.

In assessing the management efficiency, the most difficult is to determine its result.

Today in practice of the enterprises there is an approach in which the results of management are often taken by some production and economic indicators: the rate of growth in labor productivity, quality, rhythm of work, etc. In each of these results, undoubtedly, there is materialized labor of management personnel. However, managerial work is manifested in these indicators not directly, but indirectly, in the form of appropriate impacts on those who are directly engaged in productive work. In this case, such actions of managers in the form of orders, instructions in many cases pass through a series of control steps from the top to the bottom. As a result, the work of managers, done at the highest level of management, the work of the managers of the lower levels is added too, i.e. the final result of management and its efficiency is achieved through cumulative management work. The results and efficiency of managerial work in the final analysis of management as a whole depend on many conditions and prerequisites. These include: the potential of the employee, his ability to perform certain work; factors of production; social aspects of the activities of staff and the team as a whole; culture of organization. They largely depend on the personality of the leader himself: his authority, style of work, etc. Therefore, all these factors act together in the integration unity.

The management efficiency is an integral part of the managerial economics, which includes consideration of: management potential, i.e. the aggregate of all resources available and utilized by the management system; costs and management costs, which are determined by the content, organization, technology and scope of work to implement the relevant management functions; the nature of labor administration; management efficiency, that is, the effectiveness of people's actions in the process of the organization's activities, the realization of interests, in achieving certain goals.

According to M.P.Golubev, «the efficiency of enterprise management is the degree of conformity («proximity») of its characteristics to the current or future complex criteria in which the owner / manager expects to evaluate the efficiency» [5].

Considering the continuous changes happening in the external environment of the organizations, problems of increase in management efficiency remain relevant during all their existence. An efforts priority for increase in efficiency of the enterprises is the adjustment of the corporate management system (first of all, decision making and control over their execution, responsibility allocation), which can improve the quality and efficiency of management decisions, and after that the production adjustment (cost reduction).

Thus, it can be concluded that the higher the efficiency of management, the more effective such management.

Efficiency and quality of management are determined, first of all, by the reasonableness of the methodology of solving problems, which, among other things, includes principles and conditions.

In management theory, the term «principle» refers to the initial position of the theory, a general feature, an obligatory condition [12].

The principles of management reflect the theoretical ideal of management, to achieve which it is necessary to strive, i.e., it is the criteria of efficiency and validity [13]. The principles governing the organization determine the requirements for the system, structure and organization of management [14]. The principles of management can be represented as the basic ideas, laws and rules of managers' behavior on the implementation of their managerial functions [15].

Considering the variety of forms of management and the dependence of the nature of managerial relations on objective conditions (including: political attitudes, subjective interests, material conditions, etc.), different principled approaches to the practice of managerial activity can prevail in different management systems. At the same time, it is possible to single out general, private and special principles of professional management (Figure 2).

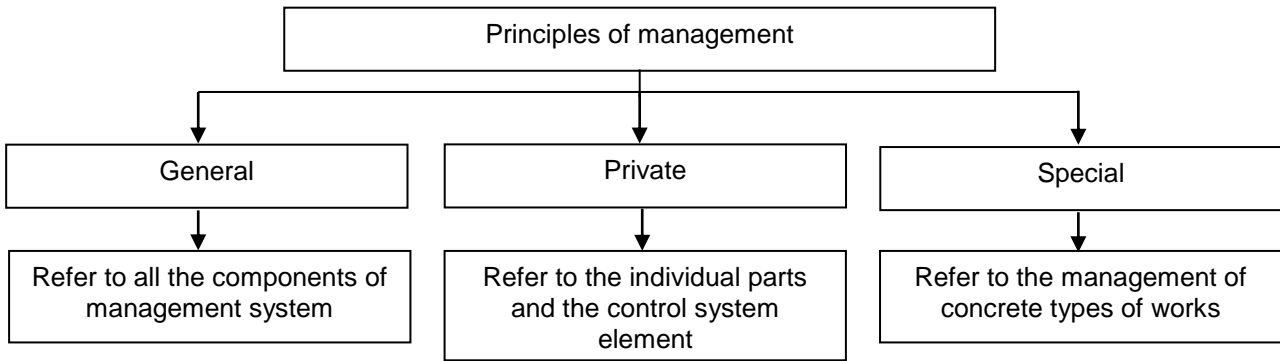


Figure 2 – Classification of principles of management

The principles of management allow to understand better logical communication of the phenomena and situations arising in system, it is correct to define the purposes of actions and to choose the concrete decisions directed to effective realization of functions of management. All aspects of managerial work are connected with realization of the principles of effective management forming the base of construction and functioning of the operating systems [8]. The characteristic of the principles of effective management is reflected in table 3.

Table 3 - Characteristic of the principles of effective management

Principle	Characteristic of the principles
Competence in management	Management cannot be effective if the subject of management does not have a clear idea of the purpose, technical, personnel, resource and other features of the managed object, i.e. is not a specialist in the field he leads.
Possession of management methods	Effective management involves the flexible use of various methods that are optimal for actual conditions and opportunities.
Knowledge of the management purpose	The purpose defines working problems, administrative forms, contents and orientation of managerial work that is necessary in all types of management.
The ability of a managed object to change its state	The absence of this condition makes the management process useless.
The availability of real opportunities for the practical implementation of management activities	For a managerial subject there should be enough legal and resource opportunities, incl. authority, number and qualification of performers, financial, material, technical, energy, time and other resources.

For effective management there isn't enough knowledge of essential communications and economic laws. The mechanism of effective management is based on signs of effective management.

T. Peters and R. Waterman, having conducted researches of «the model companies» which for 20 years showed high efficiency of primary activity (all model companies had a number of similar signs which have provided this efficiency), have marked out eight signs of effective management (figure 3).

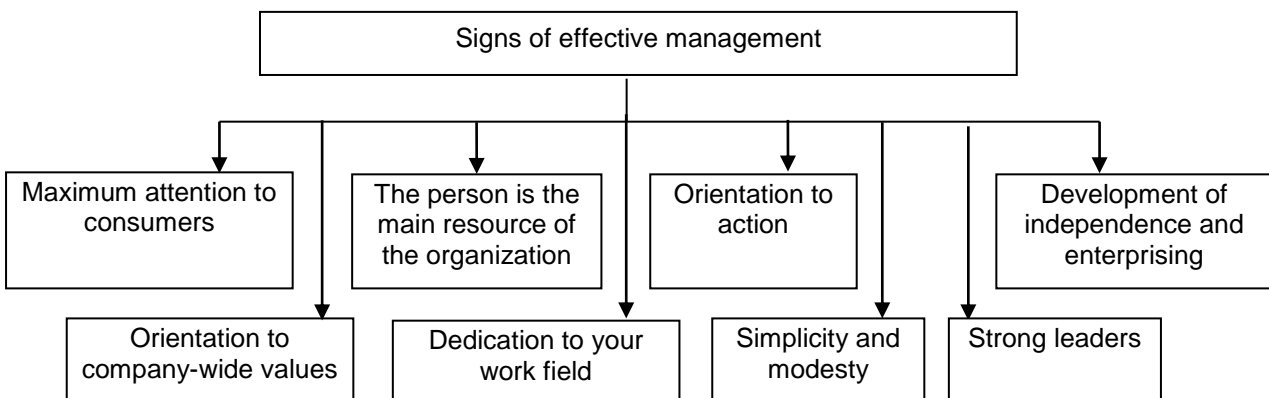


Figure 3 – Signs of effective management (according to T. Peters and R. Waterman)

The characteristic of signs of effective management is given below (according to T. Peters and R. Waterman):

- maximum attention to consumers (consumer needs determine all the work of the enterprise, and personnel directly in contact with consumers are the most important category of employees);
- the person is the main resource of the organization (exemplary companies treat each employee as a source of ideas, and not just as «an extra pair of hands». Personnel management is built taking into account the psychological characteristics inherent in most people);
- orientation to action (without denying the importance of strategic planning, marketing research and other scientific methods, model companies continuously experiment, introduce new products, new technologies, new procedures, etc. Experimentation acts as a form of effective acquisition of new knowledge that turns out to be less expensive and more useful than many other methods);
- development of independence and enterprising (exemplary companies are distinguished by decentralization of management, development of independence, enterprising). Enterprising, the atmosphere of search is created by support of enthusiasts, development of all forms of business contacts between employees, collegiality of management);
- orientation to company-wide values (in many model companies, stories, slogans and legends associated with the development stages of an organization, as well as the activities of its prominent managers and specialists, are very common, expressing the common values of the organization, i.e. its culture. The stronger the organization's culture and the more market-oriented it is, the less directive instructions, organizational charts, detailed procedures and rules are needed);
- dedication to your work field (some degree of diversification becomes the basis of stability of the organization);
- simplicity and modesty (leadership of exemplary companies aimed at continuous improvement, do not allow any excesses, strives for maximum rationality);
- strong leaders (values and management methods that turn organizations into exemplary ones are established and developed under the influence of strong, charismatic leaders).

For effective management it is needed to follow some conditions:

- In addition to the managerial body (the subject of management) there should be a control object whose control actions are directed at changing the state;
- the control system (control object) must have the ability to change from one state to another;
- the control system should have a real opportunity to change the state of the managed system in accordance with the decisions made;
- any scientific management should be purposeful, and not a set of random control actions. If the purpose of management is unknown, then management becomes meaningless;
- the management system should be able to choose the solution to be adopted from a certain set or set of possible solutions;
- the management system should have material, financial, labor and other resources that ensure the implementation of selected management impacts;
- for the correct choice of character and degree of control action, the control system must know not only the purpose, but also the current state of the controlled system;
- The managed system is under the influence not only of the management system, but also of the environment that surrounds it and to which it affects to a certain extent;
- In order to manage the best way, one must be able to evaluate the quality of management, i.e. have criteria for management efficiency.

Effective management requires the formation and maintenance in the organization of a high culture of behavior and leadership.

References:

1. **Tokmakova, N. Fundamentals of Management Consulting** [Text] / N.O. Tokmakova. - M Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics, 2004. – 226 p.
2. **Drucker, P. Effective management. Economic problems and optimal solutions / Translation from Eng. by M.Kotelnikova** [Text] / P. Drucker. - M.: FAIR-PRESS, 2012. – 288 p.
3. **Morozov, S. Effective management** [Electronic resource] / S.A. Morozov. – Mode access: <http://www.mosresult.ru>.
4. **Makarov, I. Effective management** [Electronic resource] / I.A. Makarov. – Mode access: <http://busilon.com>.
5. **Golubev, M. Methodology for creating efficient vertically integrated holdings** [Text] / M.P. Golubev. – M.: «INFRA-M», 2009. – 521 p.
6. **Naumov, A. «Effective management» - what is it?** [Electronic resource] / A.V. Naumov. – Mode access: <http://kpi-business.com>.
7. **Suetenkov, E. Management bases: manual** [Text] / E.N. Suetenkov, N.I. Pasko. - M.: «INFRA-M», 2005. – 240 p.

8. **Pivnev, E. Theory of management: manual** [Text] / E.S. Pivnev. - Tomsk: Tomsk Distance Learning Centre, 2005. –246 p.
9. **Golovina E. Criteria for assessing the effectiveness of enterprise management** [Text] / E.S. Golovina, Yu.A. Anishenko // Actual problems of aviation and cosmonautics. Section «Economics and Business». – 2012. - № 8. – P. 21-22.
10. **Balakhonov, A. Management efficiency** [Electronic resource] / A.P. Balakhonov. – Mode access: <http://bgumanagement2009.narod.ru>.
11. **Demina, Yu. Efficiency of management and ways to improve it** [Electronic resource] / Yu.V. Demina. - Mode access: <http://web.snauka.ru>.
12. **Gaponenko, A. Management Theory** [Text]: manual / A.L. Gaponenko, A.L. Pankrukhin. - Moscow: RAGS Publishing House, 2013. - 558 p.
13. **Samygin, S. Fundamentals of Personnel Management** [Text] / S.I. Samygin, M.S. Zainalabidov, Z.G. Makiyev, D.V. Obukhov. - Rostov on Don: Phoenix, 2011. - 480 p.
14. **Pugachev, V. Management of the organization's personnel** [Text]: textbook / V.P. Pugachev. - Moscow: Aspect Press, 2012. - 279 p.
15. **Shekshnya, S. Personnel management of a modern organization** [Text]: a practical training manual / S.V. Shekshnya. – M.: «Business School «Intel-Sintez», 2002. - 368 p.

References:

1. **Tokmakova, N.O. Osnovy upravlencheskogo konsul'tirovaniya** [Tekst] / N.O. Tokmakova. - M Moskovskij gosudarstvennyj universitet ehkonomiki, statistiki i informatiki, 2004. - 226 s.
2. **Druker, P. EHffektivnoe upravlenie. EHkonomicheskie zadachi i optimal'nye resheniya / Per. s angl. M.Kotel'nikovoj** [Tekst] / P. Druker. - M.: FAIR-PRESS, 2012.- 288 s.
3. **Morozov, S.A. EHffektivnoe upravlenie** [EHlektronnyj resurs] / S.A. Morozov. – Rezhim dostupa: <http://www.mosresult.ru>.
4. **Makarov, I.A. EHffektivnoe upravlenie** [EHlektronnyj resurs] / I.A. Makarov. – Rezhim dostupa: <http://busilon.com>.
5. **Golubev, M.P. Metodologiya sozdaniya ehffektivnyh vertikal'no integrirovannyh holdingov** [Tekst] / M.P. Golubev. – M.: Izdatel'skij Dom «INFRA-M», 2009. - 521 s.
6. **Naumov, A.V. «EHffektivnoe upravlenie» - chto eto takoe?** [EHlektronnyj resurs] / A.V. Naumov. – Rezhim dostupa: <http://kpi-business.com>.
7. **Suetenkov, E.N. Osnovy menedzhmenta: uchebnoe posobie** [Tekst] / E.N. Suetenkov, N.I. Pas'ko. - M.: Izdatel'skij Dom «INFRA-M», 2005. - 240 s.
8. **Pivnev, E.S. Teoriya upravleniya: ucheb. posobie** [Tekst] / E.S. Pivnev. - Tomsk: Tom. mezhvuz. centr distanc. obrazovaniya, 2005. - 246 s.
9. **Golovina, E.H.S. Kriterii ocenki ehffektivnosti upravleniya deyatel'nost'yu predpriyatiya** [Tekst] / E.H.S. Golovina, YU.A. Anishchenko // Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavtiki. Sekciya «EHkonomika i biznes». – 2012. - № 8. – S. 21-22.
10. **Balahonov, A.P. EHffektivnost' menedzhmenta** [EHlektronnyj resurs] / A.P. Balahonov. – Rezhim dostupa: <http://bgumanagement2009.narod.ru>.
11. **Demina, YU.V. EHffektivnost' menedzhmenta i puti ee povysheniya** [EHlektronnyj resurs] / YU.V. Demina. - Rezhim dostupa: <http://web.snauka.ru>.
12. **Gaponenko, A.L. Teoriya upravleniya** [Tekst]: uchebnik / A.L. Gaponenko, A.L. Pankruhina. - M.: Izd-vo RAGS, 2013. - 558 s.
13. **Samygin, S.I. Osnovy upravleniya personalom** [Tekst] / S.I. Samygin, M.S. Zajnalabidov, Z.G. Makiev, D.V. Obuhov. - Rostov n/D: Feniks, 2011. - 480 s.
14. **Pugachev, V.P. Rukovodstvo personalom organizacii** [Tekst]: uchebnik / V.P. Pugachev. - M.: Aspekt Press, 2012. - 279 s.
15. **SHekshnya, S.V. Upravlenie personalom sovremennoj organizacii** [Tekst]: uchebno-prakticheskoe posobie / S.V. SHekshnya. - M.: ZAO «Biznes-shkola «Intel-Sintez», 2002. - 368 s.

Сведения об авторах

Баранова Наталья Аркадьевна - кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и делового администрирования Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел: 8-7142-558579, e-mail: natalivalentina@mail.ru

Баранова Наталья Аркадьевна – экономика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің басқару және іскерлік әкімшілік кафедрасының доценті, 110000, Қазақстан Республикасы, Костанай қ, Абая даңғылы, 28, тел: 8-7142-558579, e-mail: natalivalentina@mail.ru

Baranova Natalya Arkadievna - Ph.D. (Economics), associate professor of Department of management and business administration, A.Baitursynov Kostanay State University, 110000, Republic of Kazakhstan, Kostanay, Abay st., 28, tel.: 8-7142-558579, e-mail: natalivalentina@mail.ru

Мишулина Ольга Владимировна – доктор экономических наук, профессор кафедры управления и делового администрирования Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел: 8-7142-558579, e-mail: olga_mishulina@mail.ru.

Мишулина Ольга Владимировна – экономика ғылымдарының докторы, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің басқару және іскерлік әкімшілік құжырасының профессоры, 110000, Қазақстан Республикасы, Костанай қ, Абая даңғылы, 28, тел: 8-7142-558579, e-mail: olga_mishulina@mail.ru.

Mishulina Olga Vladimirovna – Dr.Sc. (Economics), professor of Department of management and business administration, A.Baitursynov Kostanay State University, 110000, Republic of Kazakhstan, Kostanay, Abay st., 28, tel.: 8-7142-558579, e-mail: olga_mishulina@mail.ru

Омарова А.Т. – магистрант 1 курса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел: 8-7752101508, e-mail: aisha-s1989@mail.ru

Омарова А.Т. - 1 курс магистранты, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 110000, Қазақстан Республикасы, Костанай қ, Абая даңғылы, 28, тел: 8-7752101508, e-mail: aisha-s1989@mail.ru

Omarova A.T. – 1st year master student of A.Baitursynov Kostanay State University, 110000, Republic of Kazakhstan, Kostanay, Abay st., 28, tel: 8-7752101508, e-mail: aisha-s1989@mail.ru

УДК 339.97:338.43

EUROPEAN PRINCIPLES OF DEVELOPMENT OF LOCAL SELF-GOVERNMENT AND THE POSSIBILITY OF THEIR APPLICATION IN KAZAKHSTAN

Kenzhebekova D.S. - head of the Department of Finance and Banking of Kostanay State University named after A. Baitursynov

The article considers the main principles of organization of local self-government in rural areas of the Republic of Kazakhstan, taking into account the experience of developed countries. Kazakhstan, like many countries in the world, is looking for forms and methods of a reasonable combination of the interests of the state and its territorial entities. However, until now no such mechanisms have been found that would meet both the needs and interests of the central government and local self-government structures. Therefore, before talking about these mechanisms, it is necessary to define the main aspects of understanding the term "local self-government". It seems that here we must proceed from the fact that, firstly, local self-government is one of the foundations of the constitutional system, the fundamental principle of the organization of a modern democratic society. Secondly, local self-government is an integral system of public relations connected with the territorial self-organization of the population, independently addressing local issues, without interference from outside by any other power structures. Thirdly, local self-government is a specific form of realization of the power of the people, the issues of the organization and functioning of which are determined by the local community of territorial formation independently on the basis of the legislation of the Republic of Kazakhstan. The reform of local self-government for all countries roughly is a rather lengthy and complicated process, since self-government is a relatively autonomous functioning of a social organization that is ensured by the adoption by the members of this organization of norms and decisions concerning its life activity, the joint management of these individuals by common causes for them, absence of a gap between the subject and the object of management. At the same time, the reform process, in our opinion, will be more objective and effective if the system of local self-government is organized taking into account and based on the principles: democracy, legality, combination of local and state interests, decentralization and deconcentration of power functions, autonomy and responsibility of local authorities, territorial integrity, guarantee and protection of local self-government rights.

Key words: rural, self-government, self-regulation, self-sufficiency.

ЕВРОПЕЙСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Кенжебекова Д.С. – заведующая кафедрой финансов и банковского дела Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

В статье рассматриваются основные принципы организации местного самоуправления в сельских территориях Республики Казахстан с учетом опыта развитых стран. Казахстан, как и многие государства мира, ведет поиск форм и методов разумного соединения интересов государства и его территориальных образований. Однако до сих пор не найдены такие механизмы, которые отвечали бы как потребностям и интересам центральной государственной власти, так и местных самоуправленческих структур. Поэтому, прежде чем говорить об этих механизмах, необходимо четко определиться с основными аспектами понимания термина «местное самоуправление». Представляется, здесь надо исходить из того, что, во-первых, местное самоуправление – одна из основ конституционного строя, основополагающий принцип организации современного демократического общества. Во-вторых, местное самоуправление – целостная система общественных отношений, связанных с территориальной самоорганизацией населения, самостоятельно решающего вопросы местного значения, без вмешательства извне каких-либо иных властных структур. В-третьих, местное самоуправление – специфическая форма реализации власти народа, вопросы устройства и функционирования которой определяются местным сообществом территориального образования самостоятельно на основе законодательства Республики Казахстан. Реформа местного самоуправления практически для всех стран – достаточно длительный и сложный процесс, поскольку самоуправление – это относительно автономное функционирование какой-либо общественной организации, которое обеспечивается принятием членами данной организации норм и решений, касающихся ее жизнедеятельности, совместным ведением этими индивидами общих для них дел, отсутствием в организации разрыва между субъектом и объектом управления. При этом процесс реформирования, на наш взгляд, будет более объективным и результативным, если система местного самоуправления будет организована с учетом и на основе принципов: народовластия, законность, сочетание местных и государственных интересов, децентрализация и деконцентрация властных функций, самостоятельность и ответственность органов местного самоуправления, территориальная целостность, гарантия и защита прав местного самоуправления.

Ключевые слова: сельская местность, самоуправление, саморегуляция, самообеспечение.

ЖЕРГІЛІКТІ ӨЗІН-ӨЗІ БАСҚАРУ ДАМУЫНЫҢ ЕУРОПАЛЫҚ ҰСТАНЫМДАРЫ МЕН ОЛАРДЫ ҚАЗАҚСТАНДА ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Кенжебекова Д.С. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің қаржы және банк ісі құжырасының меңгерушісі

Мақалада дамыған елдердің тәжірибесін ескере отырып, Қазақстан Республикасындағы ауыл аймақтарындағы жергілікті өзін-өзі басқарудың негізгі ұстанымдары қарастырылады. Әлемнің басқа мемлекеттерімен қоса, Қазақстанда мемлекеттің мүдделері мен аумақтық құрылымдардың орынды біріктірулерінің нысаны мен әдістерін іздеу жүргізуде. Бірақ мемлекеттік билік пен жергілікті өзін-өзі басқару құрылымдарының мүдделері мен қажеттіліктеріне сай келетін механизмдер әлі іздеп табылған жоқ. Сондықтан бұл механизмдерді қарастырудан бұрын «жергілікті өзін-өзі басқару» терминінің негізгі аспектілерін нақты анықтау керек. Біріншіден, жергілікті өзін-өзі басқару – конституциялық құрылымдары негіздерінің бірі, қазіргі демократиялық қоғамды ұйымдастыруының негізсалушы ұстанымы. Екіншіден, жергілікті өзін-өзі басқару – сырттан қандай болса да басқа билік құрылымдарының араласуынсыз жергілікті мәселелерді дербес шешетін халықтың аумақтық өзін-өзі ұйымдастыруымен байланысты қоғамдық қатынастарының біртұтас жүйесі. Үшіншіден, жергілікті өзін-өзі басқару – аумақтық құрылымның жергілікті қоғамдастығы құрылу мен қызмет ету мәселелерін Қазақстан Республикасының заңнамалары негізінде анықтайтын халық билігінің жүзеге асырудың айрықша нысаны. Іс жүзінде көптеген мемлекеттер үшін жергілікті өзін-өзі басқару реформасы айтарлықтай ұзақ күрделі процесс болып табылады, себебі, өзін-өзі басқару – қандай да бір қоғамдық ұйымның автономды түрде жұмыс істеуі, яғни бұл процесс ұйым мүшелерімен оның қызмет ету мен бірлесіп жұмыс істеу бойынша нормалар мен шешімдерін қабылдаумен және ұйымдағы субъект пен объект тепе-тең қарым-қатынасымен қамтамасыз етіледі. Біздің тұрғыда, егер жергілікті өзін-өзі басқару жүйесі халық билігі, заңдылық, жергілікті және мемлекеттік мүдделердің үйлесімі, билік функцияларының децентрализация мен деконцентрация ұстанымдары, жергілікті өзін-өзі басқару органдарының дербестігі мен жауапкершілігі, аумақтық біртұтастық, жергілікті өзін-өзі басқарудың құқықтарын қорғау мен кепілдігі негізінде ұйымдастырылса, реформалау процесі аса нәтижелі және объективті болады.

Түйін сөздер: ауылды жер, өзін-өзі реттеу, өзін-өзі басқару, өзін-өзі қамтамасыз ету.

The decline of rural areas in Kazakhstan is caused by a variety of economic, social, historical and other factors, many of which arise directly in the places and to resolve them without the commitment of villagers themselves is impossible. However, rural communities are removed both geographically as well as

in the social sense of the political and economic centers of the state, which significantly reduces the possibility of the rural population to influence the process of public decision-making and to protect their social and economic interests. Self-management is intended to ensure the rural community "the right and the ability to monitor and control in the framework of the law on their own responsibility and for the benefit of a significant part of social events" [1].

Sometimes the terms "local government" and "local self-government" are incorrectly identified. In many countries, for territory management organization used sophisticated mechanisms that combine local levels of public administration (local administration) and the authorities elected by the people, ie, proper local authorities. In Europe, there are two-, three-, four- and even five-level administrative-territorial division, providing different combinations of public administrations, including local level, and local self-government. [2] Therefore, local self-government needs to be considered not only as a means of effective management of cities and villages, but also as an important social institution - a strategic, long-term instrument, the environment of formation of civil initiatives, which will contribute to the formation of a new state, a new system of relations between state and society. Kazakhstan is moving along a path that has already passed most of the European countries. Without the local self-government direct link between the higher authorities and the rural population in the places cannot exist. It is impossible to solve any significant problem in rural areas, especially their sustainable development, without improving the existing administrative-territorial structure of the country and supplement its real self-government structure.

The next most important principle of the organization of local self-government system - the principle of legality or constitutionality, since the legal, political and functional authority of local government should be fixed in the Constitution and relevant legislation. This is due, primarily, the fact that the powers of local authorities, as a rule, come from the higher levels of management. For example, in the United States in accordance with the traditions of Western democracy rights and duties of self-government implemented in the conditions provided for by the Constitution and laws of the State [3]. The state establishes common "rules of the game" for local governments, regulates the basic principles of the formation and activities of the local authorities, leaving the subjects of the Federation legal regulation of local government. Constitutional provisions on local government are being specified and detailed in the current legislation

Since the local government in its basis is one of the traditional institutions of democracy and acts together with the Parliament as the representative body of the state, it follows that it is necessary to take into account when organizing the system of local government elective principle. This is due to the fact that the foundation of local self-government system are the local representative bodies with a specific legal status that allows them to carry out the function of representation of the population within the respective administrative-territorial units, and emerging population through free, direct and competitive elections. Such an approach is not contrary to the provisions of the European Charter of Local Self-Government [2]. It argues that the right and the ability of local authorities to regulate and manage a significant part of public affairs is carried out by councils or assemblies whose members are elected by free, secret, equal, direct and universal suffrage.

No less important principle of organization of local self-government is the principle of the combination of local and national interest. Modern foreign scientists tend to treat local self-government as a relatively independent form of government in the places. Thus, according to Danish researchers, local self-governments do not become unregulated "state within a state", but they are the political structures which are relatively more independent, which fits into the overall system of the state. Finnish scientists, emphasizing the link with the local government system in the state at the same time point out that there is no consensus in legal theory about how it is necessary to understand the situation of the municipal government in the state

In Poland and the Czech Republic, local self-governments have the sovereign right to control its own territory, the authorities and the state have equal rights and their existence does not depend on each other. This situation, as independence in purely local affairs and the realization of certain public functions at the local level, is reflected in the theory of dualism of municipal government. Nevertheless, within the boundaries of territorial communities, local interests of the people should prevail over the general, departmental or narrow professional interests

The content of the principle of independence and responsibility is based on the basis of the theory of social services, where the emphasis is on the implementation of the local government of one of the basic functions: representation and protection of interests of the residents and the ensurance of their needs and wishes. Implementation of the concept of "service" in terms of determining and comparing the general functions of local government and business organizations, such as the service sector enterprises resulted in a number of countries in Western Europe and in the United States to serious reforms in the system of local government, to eliminate the rigid hierarchical structures, to transfer responsibility on specific issues of local government and agencies (including financial matters). [2] The responsibility for achieving socio-economic goals is transferred to the lowest possible level of the hierarchy, that is, where there is direct contact of the authorities with the citizens.

The establishment and operation of competitive diversified local economy is not possible without the presence of certain vital resource that must be owned by the local community. This means that the organization of local government should be based on the principle of owning the property. The local

economy can be created on the basis of the state's grants of property to the local community, land, social and cultural and household use, as well as other movable and immovable property. Moreover, in rural areas it may be a public land grazing cattle, ponds and other natural resources. Local authorities, in fact, should be the structure, whose purpose - to provide special services to the population, rather than command or violence [5]. The population needs the local community to have benefit from them. That means that the voluntary principle should be taken into account.

Kazakhstan, like many countries in the world, is looking for forms and methods of a reasonable combination of the interests of the state and its territorial entities. However, until now no such mechanisms have been found that would meet both the needs and interests of the central government and local self-government structures. Therefore, before talking about these mechanisms, it is necessary to define the main aspects of understanding the term "local self-government". It seems that here we must proceed from the fact that, firstly, local self-government is one of the foundations of the constitutional system, the fundamental principle of the organization of a modern democratic society. Secondly, local self-government is an integral system of public relations connected with the territorial self-organization of the population, independently addressing local issues, without interference from outside by any other power structures. Thirdly, local self-government is a specific form of realization of the power of the people, the issues of the organization and functioning of which are determined by the local community of territorial formation independently on the basis of the legislation of the Republic of Kazakhstan.

The most well-known and widespread principles of the development of the local self-government system in rural areas (local centers of EU countries) are as follows: [5]:

- democracy - self-government presupposes the obligatory participation of citizens in the management of territorial entities as voters, members of local political and public organizations, appointed officials or employees, members of official and unofficial bodies;

- constitutionality or legality - the legal, political and functional powers of local authorities should be enshrined in the Constitution and in relevant legislation, due to the fact that the powers of local authorities usually come from higher levels of government;

- combination of local and state interests - within the boundaries of territorial communities local interests of the population should prevail over general, departmental or narrow professional interests;

- decentralization and deconcentration of power functions - state power is one and is derived from the power of the people, in relation to citizens in administrative-territorial units, it acts as a form of government "from above";

- independence and responsibility of local government - the content of the principle is based on the provisions of the theory of social services, where emphasis is placed on the implementation by local governments of one of the main functions: representing and protecting the interests of residents of territorial education, offering and ensuring their needs, needs and wishes in terms of formation and implementation of the entire system of local life support;

- territorial integrity - represents a certain integrity in terms of life, self-regulation and management;

- guarantee and protection of local self-government rights - legally fixed guarantees of organizational and functional independence of self-government bodies, its financial and budgetary independence, property rights, etc.

The practical implementation of these principles at the level of territorial formations is possible on the basis of law enshrined the separation of powers of the authorities, especially between levels of government. The reform of local self-government is a long and complicated process, as self-government is relatively autonomous operation of any non-governmental organization, which ensured the adoption by the members of the organization regulations and decisions relating to its activity, the joint conduct by these individuals of their common affairs, absence of rupture in the organizations between the subject and the object of management. In this reform process, in our view, would be more objective and effective if the system of local self-government system will be organized taking into account and based on the above mentioned principles

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Развитие местного самоуправления в Казахстане.** [Текст]: Отчет об оценке влияния изменений в законодательстве о местном самоуправлении. - НПО «Эхо», 2014. - www.echo.kz/reports/kz

2. **Европейская хартия о местном самоуправлении.** [Текст]: - Страсбург, 15 октября 1985 года. // МР, 1993. - № 11

3. **Кульжанова, Г.** Некоторые аспекты политических проблем местного самоуправления. [Текст]: / Казахстан-Спектр, 2009. - №2. - С.33

4. **Алимпиева, Т.** Развитие местного самоуправления в Казахстане как институт гражданского общества / Алимпиева, Т., Саимова М. - Молодой ученый, 2015 г. - №2. - С. 365-369

5. **Жанузакова, Л.** Законодательная поддержка институтов государственных органов и органов местного самоуправления [Текст]./ Правовая реформа в Казахстане.- 2010. - № 1. - С.8-15.

REFERENCES:

1. **Razvitie mestnogo samoupravlenija v Kazahstane** [Tekst]: Otchet ob ocenke vlijanija izmenenij v zakonodatel'stve o mestnom samoupravlenii. - NPO «Jeho», 2014. - www.echo.kz/reports/kz
2. **Evropejskaja hartija o mestnom samoupravlenii.** [Tekst]: - Strasburg, 15 oktjabrja 1985 goda. // MP, 1993. - № 11
3. **Kul'zhanova, G. Nekotorye aspekty politicheskikh problem mestnogo samoupravlenija.** [Tekst]: / Kazahstan-Spektr, 2009. - №2. - S.33
4. Alimpieva, T. Razvitie mestnogo samoupravlenija v Kazahstane kak institut grazhdanskogo obshhestva / Alimpieva, T., Saimova M. - Molodoj uchenyj, 2015 g. - №2. - S. 365-369
5. **Zhanuzakova, L. Zakonodatel'naja podderzhka institutov gosudarstvennyh organov i organov mestnogo samoupravlenija** [Tekst]./ Pravovaja reforma v Kazahstane.- 2010. - № 1. - S.8-15.

Сведения об авторах

Кенжебекова Дина Саиновна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің қаржы және банк ісі құжырасының меңгерушісі, экономика ғылымдарының кандидаты, доценті, телефон: +7 (7142) 558492, E-mail: dina_ken@mail.ru

Кенжебекова Дина Саиновна – заведующая кафедрой финансов и банковского дела, Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, кандидат экономических наук, доцент, телефон: +7 (7142) 558492, e-mail: dina_ken@mail.ru

Kenzhebekova D.S. - head of the Department of Finance and Banking of Kostanay State University named after A. Baytursynov. tel: +7 (7142) 558492, E-mail: dina_ken@mail.ru

UDC 378.016(574.21)

DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES OF KAZAKHSTAN FOR THE PURPOSE OF INCREASE IN THEIR STABILITY

Sartanova N. T. - Ph. D., Associate Professor, Associate Professor of finance and banking Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov

Kalimov N.E. – Ph. D., dean of the agro biological faculty Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov

The article examines the program documents and directions for the development of rural areas in Kazakhstan in order to improve their sustainability in the current conditions. State and regional programs include the following priorities and measures of state support to develop rural areas in the Republic of Kazakhstan in order to increase their sustainability: development of engineering and communication infrastructure; the construction of affordable housing in rural areas; modernization of housing and communal services; development of infrastructure for regional industrialization projects of the agro-industrial complex; development of human resources in rural areas; development of local self-government; diversification of the economy of rural areas; development of small and medium business. Implementation of measures is carried out today only in rural settlements with high and medium economic potential of social and economic development within the framework of financial support to local self-government. The akims of villages, towns and rural counties provide the organization of meetings of the local community, where proposals and decisions on selection of activities will be discussed, based on priority and relevance (the principle of selecting events "from the bottom up"). The provisions that are formulated on the basis of individual plans for integrated development, which provide for the expansion and modernization of existing production facilities, the development of small and medium-sized businesses, social and engineering infrastructure, housing construction, development of public, financial and other services, preservation of national traditions and ecology. Plans for the integrated development of the rural settlements and district centers were developed by local executive bodies in accordance with methodological recommendations using foreign experience. By 2020, it is planned to complete the work on the development or adjustment of general plans and schemes for building in rural settlements that are part of the agglomeration zone. State support of this direction will be carried out within the framework of existing state and sectoral programs, as well as development programs for the territories of the regions.

Key words: sustainable agriculture, rural areas, efficiency, sustainability, state support.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛДЫ АУМАҚТАРЫНЫҢ ДАМУЫ МЕН ОЛАРДЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Сартанова Н.Т. – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті э.ғ.к., доцент, қаржы және банк ісі кафедрасының доценті

Калимов Н.Е. – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті а.ғ.к., агробиологиялық факультетінің деканы

Мақалада қазіргі экономика дамуы жағдайларында ҚР ауылдық аймақтардың даму бағыттарының тұрақтылығын арттыру мақсатында бағдарламалық құжаттар және ҚР ауылдық аумақтарының даму бағыттары қарастырылған. Мемлекеттік және жергілікті бағдарламалар Қазақстан Республикасында ауылды аймақтарды дамыту мен олардың тұрақтылығын арттыру бойынша келесі басым мемлекеттік қолдау шараларын өзіне қосады: инженерлі-коммуникациялық инфрақұрылымның дамуы, ауылды жерде қолжетімді тұрғын-үйлердің құрылысы, тұрғын-үй-коммуналды шаруашылықтың жаңғыртуы, АӨК индустрияландырудың жергілікті жобалары үшін инфрақұрылымның дамуы, ауылды жердегі қызметкерлер әлеуетінің дамуы, жергілікті өзін-өзі басқарудың дамуы, ауылды аймақ экономикасының өртарлаптандыруы, орта және шағын бизнестің дамуы. Жергілікті өзін-өзі қаржылық қолдау шегінде әлеуметтік-экономикалық дамудың жоғары және орта экономикалық әлеуеті бар АЕМ (СНП) ғана бүгінгі күні шаралар іске асырылып жатыр. Ауыл, кент, ауылды аймақ әкімдері ұсыныстар талқыланатын және (іс-шараларды «төменнен жоғарыға» іріктеу ұстанымы) біріншіреттілік пен өзектілік негізінде іс-шараларды іріктеу бойынша шешім қабылданатын жергілікті қауымдастық жиналыстарын ұйымдастыруды қамтамасыз етеді. Қолданыстағы өндірістердің кеңею мен жаңғыртуы, әлеуметтік және инженерлі инфрақұрылымның объектілерінің, шағын және ортабизнес дамуы, тұрғын-үй құрылысы, мемлекеттік, қаржылық, қызмет көрсету және басқа да қызметтердің дамуы, ұлттық салт-дәстүрлерді, экологияны сақтау бойынша іс-шараларды қамтитын кешенді дамудың жеке жоспары негізінде қалыптасатын ережелер қарастырылған. АЕМ мен аудандық орталықтардың кешенді дамудың жоспарлары шетел тәжірибесін қолдану мен әдістемелік ұсынысқа сәйкес жергілікті атқарушы органдармен әзірленген. 2020 жылға қарай агломерация аймағына кіретін АЕМ құрылыс салулардың сызбанұсқасы мен басты жоспарларды әзірлеу мен түзету бойынша жұмысты аяқтау жоспарлануда. Облыс аумақтарының даму бағдарламалары, қолданыстағы мемлекеттік пен салалық бағдарламалар шегінде берілген бағыттың мемлекеттік қолдауы жүзеге асырылады.

Түйін сөздер: тұрақты ауылшаруашылық, ауылдық аумақтар, тиімділік, тұрақтылық, мемлекеттік қолдау.

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ

Сартанова Н.Т. - к.э.н., доцент, доцент кафедры финансов и банковского дела Костанайского государственного университета имени Ахмета Байтурсынова

Калимов Н.Е. – к.с.-х.н., декан агробиологического факультета Костанайского государственного университета имени Ахмета Байтурсынова

В статье рассматриваются программные документы и направления развития сельских территорий РК с целью повышения их устойчивости в современных условиях развития экономики. Государственные и региональные программы включают следующие приоритеты и мероприятия государственной поддержки по развитию сельских территорий в РК с целью повышения их устойчивости: развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры; строительство доступного жилья в сельской местности; модернизация жилищно-коммунального хозяйства; развитие инфраструктуры для региональных проектов индустриализации АПК; развитие кадрового потенциала сельской местности; развитие местного самоуправления; диверсификацию экономики сельских территорий; развитие малого и среднего бизнеса. Реализация мероприятий осуществляется на сегодня только в СНП с высоким и средним экономическим потенциалом социально-экономического развития в рамках финансовой поддержки местного самоуправления. Активы сел, поселков и сельских округов обеспечивают организацию собраний местного самоуправления, на которых будут обсуждаться предложения и приниматься решения по отбору мероприятий, исходя из первоочередности и актуальности (принцип отбора мероприятий «снизу вверх»). Рассмотрены положения, которые формируются на основании индивидуальных планов комплексного развития, в которых предусмотрены меры по расширению и модернизации действующих производств, развитию малого и среднего бизнеса, объектов социальной и инженерной инфраструктуры, строительству жилья, развитию государственных, финансовых, сервисных и иных услуг, сохранению национальных традиций и экологии. Планы комплексного развития СНП и

районных центров разработаны местными исполнительными органами в соответствии с методическими рекомендациями с использованием зарубежного опыта. К 2020 году планируется завершить работы по разработке или корректировке генеральных планов и схем застроек СНП, входящих в зону агломерации. Государственная поддержка данного направления будет осуществляться в рамках действующих государственных и отраслевых программ, а также программ развития территорий областей.

Ключевые слова: устойчивое сельское хозяйство, сельские территории, эффективность, устойчивость, государственная поддержка.

Development of rural areas in the Republic of Kazakhstan, including rural settlements, are carried out according to the Development program of the territory in the following areas: the development of regional centers and rural settlements (hereinafter the RS); development of rural districts, villages and settlements centers; the development of other RS with high/medium potential for development; increase of the staff potential in countryside; the development of local self-government [1].

The development of the RS and regional centers in Kazakhstan is currently being carrying out on the basis of individual comprehensive development plans contain measures for expansion and modernization of existing manufactures, development of small and medium-sized businesses, social and engineering infrastructure objects, housing, development of state, financial and other services, preservation of national traditions and the environment.

The main goal of sustainable rural development is to create conditions for achieving the well-being of the population, the formation of self-sustaining territorial and original social, ecological and economic territorial system in its; to counteract anthropogenic overload and landscape degradation, preservation of cultural values; to ensure the long-term recovery and use of natural resources for agriculture, local industry, craft, crafts, tourism, recreation and other areas of economic activity [2]. The main purpose involves a comprehensive improvement and maintenance of the rural life of the society.

In this case, can be identified the following main strategic objectives of rural development:

- the support for agriculture and forestry, tourism, local crafts and industry;
- promote the development of regions and local authorities;
- the protection and preservation of natural and cultural heritage.

Their implementation allows for the attractiveness of rural areas as an independent center of life and economic activity, as well as to protect nature, cultural attractions and recreational opportunities of rural areas. At the same time, should also be taken into account and used the close relationship between urban and rural areas, representing a significant reserve in Kazakhstan economy.

Identification of the priority objectives of rural development is basically the process of determining the importance of prospective actions, so that the issues that priority for action is, received the largest share of the limited financial and material resources, as well as the attention of the inhabitants of the territory.

The main objectives of the sustainable development of rural areas:

1. Creation of rural self-developing economic systems based on the formation of the economic turnover of local resources as a result of: a) development of a competitive and environmentally balanced agriculture and forestry; b) diversification of agricultural production, increasing the economic activity of the population, the revival of traditional and development of new crafts, trades and industries; c) the development of modern production and information infrastructure; d) development of a local industry processing agricultural raw materials; e) all-round development of cooperation of the owners in the production, marketing, financial and other areas; f) strengthening of the market space and the corresponding production and marketing linkages (including product certification, etc.).

2. The development of local self-government for the formation of socially-organized and responsible civil society in rural areas.

3. Increasing the attractiveness of living in the countryside.

4. Improving the competitiveness of rural areas.

Plans for the integrated development of the RS and the regional centers are developed by local executive bodies in accordance with the guidelines of using foreign experience. By 2020 it is planned to complete the development or adjustment of master plans and RS building schemes included in the metropolitan area. State support of this direction will be carried out within the existing state and industry programs, as well as areas territory development programs [2].

Financial support of local self-government is carried out in the following five areas (see the figure):

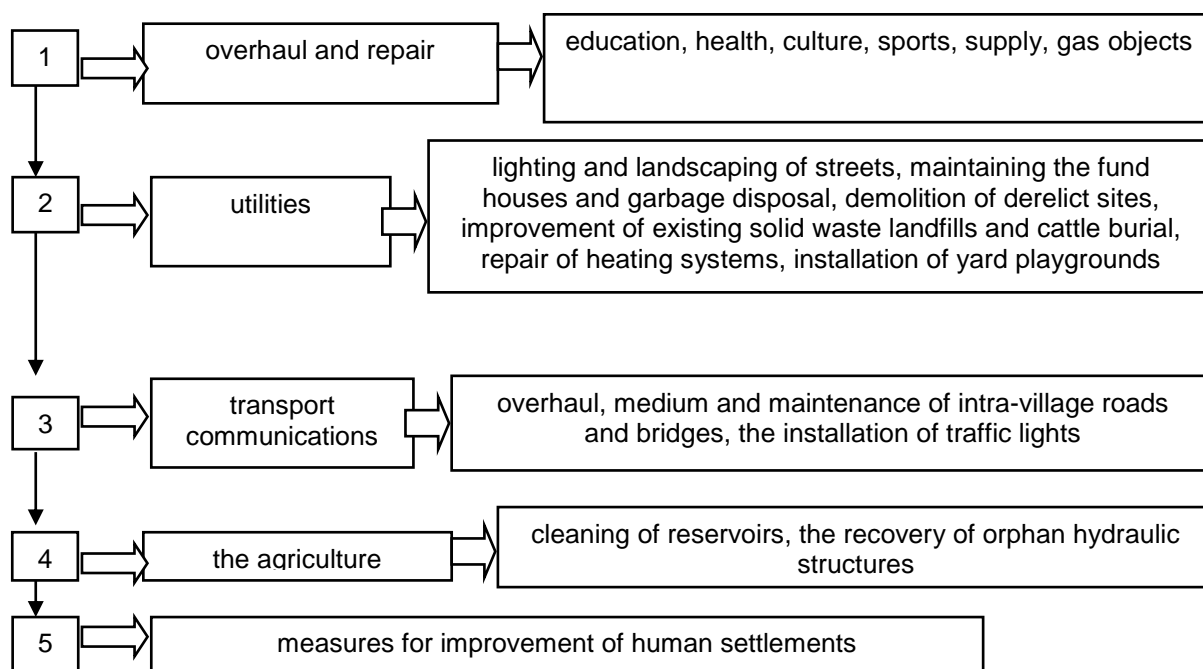


Figure - Directions of financial support of local self-government

As part of the infrastructure development (education, health, "Ak Bulak" sports, the development of housing and communal services and others.) in rural areas of the Republic of Kazakhstan provided direct from the state budget 373.2 billion tenge in the next three years of the program [2].

By the data of the head of the Regional Development Ministry, within the state program of education in rural areas only in 2017 at the expense of the republican budget provided for the construction and reconstruction of 85 objects of education for a total of 27.4 billion tenge, including 63 schools, 17 kindergartens, 4 vocational lyceums. As part of the development of health facilities project envisages the construction of 101 health facilities totaling 17.3 billion tenge. Within the program "Ak Bulak" and the development of housing and communal services provided for the construction and reconstruction of 168 water supply facilities in the amount of 34.4 billion tenge, as well as gas supply in 14 villages in the amount of 2.5 billion tenge. In addition, within the accepted AIC Development Program for 2013-2020 years "Agribusiness 2020" envisages an increase in the physical volume of agricultural production by 1.5 times, attracting more than 10 trillion tenge of private funds for the development of the industry. Volumes and sources of financing for development of rural areas, including the SNP, and border areas, are presented in Table [2].

Table - Volumes and sources of funding for rural areas

Areas	Terms of realization	Amount, mln tenge	Sources of financing
Crediting regional budgets for the construction and purchase of housing professionals and social veterinary arriving in a rural part of the project "With diploma to the village"	2015-2019 years.	54113	Republican budget
Implementation of projects (actions) under the financial support of local self-government	Annually	13836,8	general transfers
The implementation of projects on modernization and reconstruction of heat supply, gas supply, power supply systems	December 2015-2019 years.	9018,4	Republican budget
		901,84	Local budget
		4820	Extrabudgetary
Construction and reconstruction of water supply and sewerage systems	2015-2019 years.	187796	Republican budget
		30003	Local budget

By financing plans for the integrated development and action plans for the development of SNP is used financing mechanisms existing state and industry programs, territorial development programs of regions and districts. In this case all the BIP for rural development have been agreed with the central competent authority in the field of Regional Development and other concerned central government for compliance with the plans of integrated development plans and activities.

National and regional programs include the following priorities of state support measures for the development of rural areas in the Republic of Kazakhstan in order to increase their stability: the development of engineering and communication infrastructure; construction of affordable housing in rural areas; modernization of housing and communal services; development of infrastructure for regional agribusiness industrialization projects; human resource development of rural areas; the development of local self-government; economic diversification of rural areas; development of small and medium-sized businesses. Implementation of activities carried out to date only in the SNP with high and medium economic potential of socio-economic development of the financial support of local government. The Governors of villages, towns and rural districts provide the organization of local community meetings, which will discuss the proposal and take a decision on the selection of measures, based on the priority and urgency ("bottom-up" principle of selection events).

For the further development of rural areas in order to increase their stability, you must conduct and use of a comprehensive assessment of the results, as well as factors affecting the sustainable development of rural areas. Comprehensive assessment enables you to select the most rational economic profile of the territories develop economically viable options for the location of production, to evaluate the feasibility of placing a new economic object in a particular area, to determine its capacity and costs; determine the need for the region's resources, goods, labor force, to evaluate the degree of satisfaction in the region of production at the expense of its own production and export volume (import) of essential products.

Timely analysis of all these factors suggests that the strengthening of the economy of the agricultural sector is an important condition for the development of rural areas. The solution to this problem is possible only in the provision of comprehensive care industry by government and local authorities on the basis of a significant expansion of the list of their agribusiness management functions to include administrative, financial, legal, innovation, marketing and other forms of support to agricultural producers. To perform these and other functions on the socio-economic development of rural areas is necessary to intensify cooperation of local governments with agricultural producers, rural communities. It should be borne in mind that the necessary preparation and adoption of the state of the national strategy for sustainable development of rural areas, in a civilized manner which takes into account not only universal, but also ethnic peculiarities of Kazakh rural way of life, particularly by virtue of the spatial and territorial specificity, the role of the village's social and economic life of society and realization of geopolitical interests. The adoption of the strategy will eliminate listed and now existing trends and factors of socio-economic development of rural areas, which will lead to improving the quality of rural life and create a basis for enhancing the prestige of living in the countryside.

On the basis of the national strategy for sustainable development of rural areas should be adopted and implemented a number of regional programs for socio-economic development of Kazakhstan villages, and above all the program of overcoming rural poverty, increase employment and income in rural areas, development of rural self-government, stimulating the development of non-agricultural businesses in rural areas. To implement national strategies for sustainable development in rural areas are required: coordination between: the interested ministries and departments; national, regional and local authorities, public and commercial organizations, between the representatives of government, business and the public in the field; and the creation of inter-ministerial councils (commissions) for the development of rural areas at different levels of governance; optimization of inter-budgetary relations between the center and the regions in order to synchronize their authority, responsibility and budgetary possibilities; implementation of pilot projects in several regions of Kazakhstan for rural development and dissemination of effective practices; the use of methods of strategic and interactive (with the participation of the population) planning.

For the implementation of the national strategy for sustainable development of rural areas is needed: coordination:

- between the concerned ministries and departments;
- between state, regional and local authorities, between public and commercial organizations, between the representatives of government, business and the public in the field;
- the creation of inter-ministerial councils (commissions) for the development of rural areas at different levels of governance;
- optimization of inter-budgetary relations between the center and the regions in order to synchronize their authority, responsibility and budgetary possibilities;
- implementation of pilot projects in several regions of Kazakhstan for rural development and dissemination of effective practices;
- the use of methods of strategic and interactive (with the participation of the population) planning.

Литература:

1. **Программа развития сельских территорий Костанайской области на 2011-2015 годы.** [Текст]/ Решение маслихата от 12.01.2011г. - № 368.
2. **Государственные Программы: «Программа по форсированному индустриально-инновационному развитию», «Управления водными ресурсами Казахстана», «Дорожная карта бизнеса 2020», «Программы по развитию агропромышленного комплекса в Республике**

Казахстан на 2013-2020 годы», «Агробизнес 2020», «Производительность 2020», «Дорожной карты занятости 2020», программы развитию транспортной инфраструктуры. [Текст]

References:

1. Programma razvitija sel'skih territorij Kostanajskoj oblasti na 2011-2015 gody. [Tekst]. - Reshenie maslihata ot 12.01.2011g. - № 368.
2. Gosudarstvennye Programmy: «Programma po forsirovannomu industrial'no-innovacionnomu razvitiju», «Upravlenija vodnymi resursami Kazahstana», «Dorozhnaja karta biznesa 2020», «Programmy po razvitiju agropromyshlennogo kompleksa v Respublike Kazahstan na 2013-2020 gody», «Agrobiznes 2020», «Proizvoditel'nost' 2020», «Dorozhnoj karty zanjatosti 2020», programmy razvitiju transportnoj infrastruktury. [Tekst]

Сведения об авторах:

Сартанова Налима Телгораевна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, доцент кафедры финансов и банковского дела Костанайского государственного университета имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, ул.Абая, д.173, кв.79, тел. 87076691973, e-mail: nalimas@mail.ru

Калимов Ниязбек Ерханович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан агробиологического факультета Костанайского государственного университета имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, ул.Садовая, 100/2, кв.24, тел. 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru

Сартанова Налима Телгорақызы – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті экономика ғылымының кандидаты, доцент, қаржы және банк ісі құжырасының доценті. Қостанай қаласы, Абай к., 173, 79 пәтер, тел. 87076691973, e-mail: nalimas@mail.ru

Калимов Ниязбек Ерханұлы – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ауылшаруашылық ғылымының кандидаты, агробиологиялық факультеттің деканы, Қостанай қаласы, Садовая к., 100/2, 24 пәтер, тел. 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru

Sartanova Nalima Telgoraevna - Ph. D., Associate Professor, Associate Professor of finance and banking Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov, Kostanay, Abai St., 173, ap.79, tel. 87076691973, e-mail: nalimas@mail.ru

Kalimov Niazbek Erkhanovich – Ph. D., dean of the agro biological faculty Kostanay State University named after Akhmet Baitursynov, Kostanay, Sadovaia St., 100/2, ap.24, tel. 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru

УДК 34:502.7(574)

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В КАЗАХСТАНЕ

Алдабергенова А.И. – магистр юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Маусымбаева Т.Б. – магистрант специальности 6M030100 – Юриспруденция, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В данной статье рассматривается ряд вопросов правового регулирования охраны окружающей среды.

Определение и разработка экологической политики - довольно новый вопрос, как для теории, так и для практики разработки различных моделей социально-экономического развития. Во многом он основан на недавнем восприятии опасности эскалации экологических проблем. В настоящее время экологический фактор начинает играть более значительную роль в экономическом развитии и улучшении качества жизни. Он стал более заметным в отношении отдельных стран и всей планеты как быстро усугубляющих глобальные экологические проблемы.

Мир свидетельствует о вызванном человеком типе экономического развития, включающем активную эксплуатацию недр, истощение и деградацию природных ресурсов, усиливающееся загрязнение окружающей среды. В той или иной форме тезис об эскалации угрозы экологической катастрофы в развитии и существовании самого человечества стал занимать важное место в документах международных организаций, а также в стратегиях и программах многих стран. Охрана окружающей среды становится важной национальной целью. Казахстан, формируя собственную законодательную базу, активно присоединяется к международным конвенциям и соглашениям в этой области.

Ключевые слова: экологическая политика; охрана окружающей среды; загрязнение окружающей среды; законодательная база; природные ресурсы; экологические проблемы.

LEGAL PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN KAZAKHSTAN

Aldabergenova A. - master of the Law, senior lecturer of the Department of civil law and process, A.Baitursynov Kostanai State University

Mausymbaeva T. – candidate for Master's degree by specialty 6M030100 – Law, A.Baitursynov Kostanai State University

This article discusses the problems of legal regulation of environmental protection.

Identification and development of environmental policy is a rather new issue both for the theory and practice of designing different models of social and economic development. In many respects it is based on the recent perception of the danger of escalation of environmental challenges. Currently the environmental factor begins to play a more significant role in the economic development and improvement of the quality of life. It became more prominent with respect to individual countries and the whole planet as quickly aggravating global environmental issues.

The world witnesses a man-induced type of economic development involving active exploitation of subsoil, depletion and degradation of natural resources, increasing environmental pollution. In one form or another, the thesis of the escalating threat of environmental collapse in the development and existence of the mankind itself became a general place in the documents of the international organizations, and in the strategies and programs of many countries. Environmental protection becomes an important national objective. Kazakhstan, forming own legislative base, actively joins the international conventions and agreements in this area.

Key words: environmental policy; environmental protection; environmental pollution; legislative base; natural resources; environmental issues.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Алдабергенова А.И. – з.ғ.м., азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Маусымбаева Т.Б. – 6M030100 – Құқықтану мамандығының магистранты, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аталған мақалада қоршаған ортаны қорғау құқықтық реттеудің бірқатар мәселелері қарастырылады.

Экологиялық саясаттың айқындауы мен дамуы теория үшін де, әлеуметтік-экономикалық дамудың әртүрлі модельдерін жасау практикасында да жаңа мәселе болып табылады. Көптеген жағдайларда ол экологиялық мәселелерді жандандыру қауіпін жақында қабылдауға негізделген. Қазіргі уақытта қоршаған орта факторы экономикалық дамуда және өмір сүру сапасын жақсартуда маңызды рөл атқарады. Жаһандық экологиялық мәселелерді тез шиеленістіре отырып, бұл жекелеген елдер мен бүкіл әлемге қатысты айтарлықтай айқын болды.

Әлемде адамның экономикалық дамуы, соның ішінде минералды ресурстарды белсенді пайдалану, табиғи ресурстардың сарқылуы мен тозуы және қоршаған ортаның ластануының артуы туралы куәландырады. Бір нысанда немесе адамзаттың дамуы мен орнығуында экологиялық апат қаупін күшейту туралы тезис халықаралық ұйымдар құжаттарында, сондай-ақ көптеген елдердің стратегияларында және бағдарламаларында маңызды орынға ие болды. Қоршаған ортаны қорғау маңызды ұлттық мақсатқа айналады. Қазақстан өз заңнамалық базасын құрып, осы саладағы халықаралық конвенциялар мен келісімдерге белсенді түрде қосылады.

Кілт сөздер: экологиялық саясат; қоршаған ортаны қорғау; қоршаған ортаның ластануы; заңнамалық база; табиғат ресурстары; экологиялық мәселелер.

Kazakhstan possesses vast territory and rich natural resources, including rich mineral deposits. The country focuses on socio-economic development which, in turn, significantly impacts the environment. The years of independence became for Kazakhstan a period of formation and establishment of quite a new state system of environmental protection and management, and subsoil use. To a certain extent it made it easier to formulate and consistently implement the state policy of environmental protection and rational use of natural resources. However, unfortunately, given that for many decades there existed and is existing the system of subsoil use oriented on raw material production with extremely high man-caused environmental loads, cardinal environmental improvement has not been achieved yet, and it is characterized by degradation of natural systems leading to the destabilization of the biosphere and inability to sustain the quality of the environment necessary for vital life sustenance.

At the same time, almost every aspect of natural resource development resulted in enormous and often irreparable environmental damage. Major environmental problems in the country are either legacies of the Soviet times and/or a result of rapid economic development. Energy intensity in the country is high and the economy relies on fossil fuels which has a negative impact on the environment. Due to the geographical features, such as prevalence of semi-deserts, the country has a particularly fragile ecology. Moreover, water issues such as water shortages and pollution have negative effects on public health and the economy. In fact, all three problems (air pollution, waste generation and water shortages and pollution) have adverse effects on public health, the ecosystem, the environment and the economy [1]. Addressing current environmental problems and the implications of climate change is paramount and thus a better understanding of these issues in Kazakhstan is necessary.

«Hot» environmental issues in the country are industrial, municipal and toxic waste disposal and processing, water access, quality and scarcity, urban air pollution, the Aral Sea situation, land degradation and desertification, the degradation of the Caspian Sea ecosystem, oil spills, biodiversity loss and low share of renewable energy sources [2]. Kazakhstan inherited a number of environmental disasters from the Soviet times. Some of the most prominent are the Aral Sea ecological disaster and the Semipalatinsk nuclear testing site. In addition, there is a vast number of contaminated areas, including rivers, soil and settlements and a high level of radiation contamination.

According to the official statistics, almost 86% of total industrial waste in 2016 was accumulated in the Kostanai region, 6,3% in the Karaganda region, 3,6% in the Pavlodar region and 3,6% in Eastern-Kazakhstan. This can be explained by the industrial structure of the regions. For example, the major waste problem in Eastern Kazakhstan stems from toxic waste generated in the mining and metallurgy sectors. Other examples include: waste from power plants and metal ore concentration plants in Almaty; coal mining, metallurgy and chemical industries in the Karaganda region; oil and gas industries waste in the Kyzylorda, Atyrau and West Kazakhstan regions; toxic and radioactive waste at the non-industrial and military zones of Baikonur and the Semipalatinsk nuclear test ing sites.

In the Kostanai region, 91% of total industrial waste is generated by only three companies: АО «ССГПО», АО «Варваринское» and АО «Алюминий Казахстана». АО «ССГПО» is the country's largest enterprise involved in the extraction and enrichment of iron ores and is a subsidiary of the Eurasian Natural Resource Company. This company is responsible for 59% of the total quantity of accumulated industrial waste in the region [3].

Rapid urbanization led to an increase in solid waste. However, public utility services are not able to provide sufficient services to the urban population. Municipal services lack means of transportation, fuel and staff. Currently three main issues are of major concern: waste is not separated, municipal waste is often mixed with hazardous waste and there are not enough waste processing plants.

In order to overcome these problems, ADB recommends the following actions:

- 1) Handle, separate, collect, and process waste disposal safety and procedures.
- 2) Develop institutional and regulatory reforms to support the development of SWM.
- 3) Develop institutional investors and private sector involvement in SWM.

The current municipal solid waste (MSW) management does not meet the necessary requirements and is characterized by the following aspects:

- the choice of waste storage landfills location is not chosen on any engineering and hydrological grounds;
- no environmental monitoring is carried out at landfill areas;
- sanitary and environmental requirements concerning the placement and equipment of the MSW temporary storages are not met;
- no measures are introduced to reduce the amount of generated waste;
- illegal dump creation is prevalent and not all MSW reach permitted waste landfills [4].

Another concern is persistent organic pollution (hereinafter referred to as - POP). POP is caused by an obsolete and unwanted pesticides in the agricultural sector, equipment containing POPs, industrial technologies that lead to unintentional dioxin and furan releases and by the formation of dioxins and furans during open combustion. Only 20% of the country is covered by an inventory of pesticides with POP characteristics. Pesticide waste in the country is stored in destroyed storage halls or at dump sites. Kazakhstan ranks second after Russia in the Eastern and Central European region in terms of stockpiles of POP waste. Kazakhstan signed and ratified the Stockholm Convention on POP on May 23, 2001. The structure of the implementation of the Stockholm Convention in Kazakhstan is outlined in the National Implementation Plan of the RK. The Plan includes short-term and long-term activities (National Implementation Plan of the RK on the Obligations under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 2009) [5].

At the same time, the legal aspects of the state policy in the sphere of environmental protection were first included in the Concept of Environmental Security approved by the Resolution of the President of the Republic of Kazakhstan, where environmental priorities of the transition period were addressed, in particular environmental issues of privatization of industrial facilities, the issues of establishing the environmental legislative framework, state review and control, economic mechanisms of subsoil use, and environmental monitoring.

The social context has undergone essential changes since the adoption of this Concept in Kazakhstan. Strategic documents were developed, environmental legal framework was established and a number of international conventions on environmental protection were been signed, there was established the environmental management system. Thus in 1997 there were adopted the following laws: «On Environmental Protection» [6], «On Specially Protected Natural Territories» [7], «On Environmental Expert Review» [8], in 1998 - «On the Radiation Safety of the Population» [9], in 2002 - «On the Protection of the Atmospheric Air» [10], in 2010 - «On Subsoil and Subsoil Use» [11]. For the purpose of arrangement and rational use of the nature, in 2003 the Forest Code [12], the Water Code [13] and the Land Code [14] were adopted; there were also drafted and approved all necessary subordinate legal acts. The RK Environmental Code was adopted in 2007 [15].

In order to improve the legislation there was set a course for its approximation with the legislation of the developed countries and the implementation of international standards. To date the Republic of Kazakhstan signed, ratified several tens of international conventions and designed national action plans for their implementation. There has been improved the system of environmental expert review, granting permissions and environmental monitoring and control. However, Kazakhstan retains the status of the country with a vulnerable territory and resolved environmental issues. Current environmental priorities of Kazakhstan are outlined in the «Green Growth» concept. The concept provides ambitious aims, which among others include the following:

- energy sector: reach 50% share of renewable energy;
- increase of energy efficiency: 10% by 2015, 25% by 2025;
- water resources: solve all the problems with water supply to households by 2020 and to agriculture by 2040
- waste management: by 2030 ensure a 100% household coverage of municipal waste service, 95% of sanitary storage of waste, and reach 40% share of recycled waste (50% by 2050);
- air pollution reduction: by 2030 reach European level of air pollution [16].

The global experience shows that a successful solution of environmental issues and prevention from environmental disasters is the ecologization of the economic and social system of any state. Environmental safety as a constituent part of national security is a condition precedent to sustainable development and a basis for preservation of natural systems and retaining the relevant quality of the environment. Therefore the new Concept of Environmental Safety was designed based on the priorities of the Strategy of Political and Economic Development «Kazakhstan-2030» [17] and subject to the principles of the Rio de Janeiro Declaration [18], and the resolutions of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg [19].

What issues does the Republic of Kazakhstan identify as related to ensuring environmental safety?

These are global challenges.

- Change of climate due to the «greenhouse effect», which is a global concern, and a significant potential threat to the environment.

- Destruction of the ozone layer of the Earth, which is a potential threat to human health, animals, vegetation and microorganisms. Thus, since 1973 observations show that the thickness of the ozone layer above Kazakhstan decreased by 5-7%.

- Land desertification and degradation is a real threat to Kazakhstan, which can become a transboundary issue as the result of dust and salt storms and airborne pollution of large areas. The greater part of Kazakhstan is located in the arid zone and about 66% of its territory is exposed to desertification. Based on preliminary assessment, the damages from the degradation of grazing lands, profit lost due to the erosion of arable lands, secondary salinization and other reasons comprise approximately KZT300 billion (over \$2 billion).

National issues:

- Existing zones of ecological disaster. Thus, currently the Aral and Semipalatinsk regions are announced the zones of ecological disaster, where destruction of natural ecological systems and degradation of flora and fauna occurred; and significant harm was caused to the health of the population due to adverse environmental conditions.

- Issues related to the plans of intensive development of the Caspian Sea shelf resources, because intensive development of hydrocarbon resources by the Caspian states would increase an impact on the offshore and coastline ecosystems. Given the indefinite status of the sea, cross-border environmental threats become important.

- Depletion and pollution of water resources. Kazakhstan is classified as a country with a great deficit of water resources. Currently water resources are being intensively polluted by mining, metallurgical and chemical operations, municipal services of the cities and present a real environmental threat. The most polluted rivers are Irtysh, Ural, Nura, Syr-Darya, Ili or Balkhash Lake. In addition, the existing imbalance between man-caused loads on water bodies and their regenerative capacity caused environmental hazard to become a characteristic of almost all river basins; while insufficient financing of water facilities caused improper (in places unsafe) technical condition of water facilities and escalation of water supply challenges.

- Historical pollution, including recently abandoned facilities: petroleum and hydrogeological wells, shafts, mines (including those with radioactive wastes), tailing and waste water ponds [20].

Local environmental issues: atmospheric air pollution; radioactive contamination; biological and chemical contamination; industrial and domestic wastes; emergency situation of natural and man-caused character.

What issues regarding legal support to the state environmental policy in Kazakhstan exist? It should be noted that in many respects these issues are similar to the existing global issues which, in our opinion, have been well systematized by the Russian scientist M.M. Brinchuk in one of his latest works [21].

First - the absence or deficit of political will to consistently and effectively conduct environmental protection. As the author points out, actual environmental protection is replaced with statements about its importance. As the result, all most significant regulatory requirements in this sphere remain outstanding.

Secondly - the imperfect and frequently amended legislation. Regardless of the adoption of the Environmental Code and other regulatory legal acts, the former have serious defects: abundance of declarative provisions and inefficient regulation of environmental standardization process, licensing, certification, audit, monitoring of subsoil users. Frequent changes to the legislation do not facilitate the formation of the uniform law enforcement practices. There are a lot of examples where subordinate legal acts contradict laws and international legal acts.

Thirdly - drawbacks in the arrangement of the state management of subsoil use and protection. There is no optimal system of special government authorities designated to ensure compliance with the environmental legislation. For example, in Kazakhstan the issues of environmental monitoring are within the jurisdiction of several authorities competing to collect environmental payments, fines and other exactions from subsoil users in order to replenish ever deficit-ridden budget, and they forget to perform their key function.

Fourthly - the absence of legally established economic mechanisms of encouragement of subsoil users to carry out nature protection and introduce ecologically safe processes and technologies, etc.

Fifthly - the legislation of Kazakhstan does not stipulate the establishment and operation of the National Environmental Fund to be formed from obligatory environmental fees, fines and amounts collected for environmental damages.

In our perspective, the solution of these and many other secondary issues of legal support to resolve environmental challenges at the national level as well as international cooperation, especially between the neighboring countries, can significantly mitigate environmental loads and streamline the subsoil use process.

References:

1. Nugumanova, L., Frey, M., Yemelina, N., Yugay, S. Environmental problems and policies in Kazakhstan: Air pollution, waste and water (2017): IOS Working Papers, №366. – (<http://hdl.handle.net>).
2. Ospanova, S. Assessing Kazakhstan's policy and institutional framework for a green economy. IIED Country Report. IIED. London. – (<http://pubs.iied.org/pdfs/16559IIED.pdf>) (Accessed 14 September 2017).
3. Ministry of Energy of Republic of Kazakhstan. National Report. The State of Environment in the Republic of Kazakhstan. – (<http://energo.gov.kz/index.php?id=2087>) (Accessed 7 September 2017).
4. Climate Change and Sustainable Water Management in Central Asia. Working Paper Series, №5. – (<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/42416/cwa-wp-005.pdf>) (Accessed 20 September 2017).
5. National Implementation Plan of the RK on the Obligations under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 2009. – (<https://www.informea.org>).
6. Law of the Republic of Kazakhstan «On the Environmental Protection» of July 15, 1997 №161-I (superseded by the RK Environmental Code of January 9, 2007 No. 212-III).
7. Law of the Republic of Kazakhstan «On Specially Protected Natural Territories» of July 7, 2006 №175-III (with changes and additions of 15.06.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
8. Law of the Republic of Kazakhstan «On the Environmental Expert Review» of March 18, 1997 №85-I (superseded by the RK Environmental Code of January 9, 2007 No. 212-III).
9. Law of the Republic of Kazakhstan «On the Radiation Safety of the Population» of April 23, 1998 №219-I (with changes and additions of 12.01.2016). – (<http://online.zakon.kz>).
10. Law of the Republic of Kazakhstan «On the Protection of the Atmospheric Air» of March 11, 2002 №302-II (superseded by the RK Environmental Code of January 9, 2007 No. 212-III).
11. Law of the Republic of Kazakhstan dated June 24, 2010 № 291-IV «On Subsoil and Subsoil Use» (with changes and additions of 11.07.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
12. The Forest Code of the Republic of Kazakhstan of July 8, 2003 №477-II (with changes and additions of 15.06.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
13. The Water Code of the Republic of Kazakhstan of July 9, 2003 №481-II (with changes and additions of 11.07.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
14. The Land Code of the Republic of Kazakhstan of July 9, 2003 No. 481-II (with changes and additions of 11.07.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
15. Environmental Code of the Republic of Kazakhstan of January 9, 2007 №212-III (with changes and additions of 15.06.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
16. Green Bridge Partnership Program (2013). Green Growth in Kazakhstan. – (<http://gbpp.org/zelenyjrost-v-cza>) (Accessed 02 October 2017).
17. The Address of the President of the country to the people of Kazakhstan «Kazakhstan - 2030: Prosperity, Security and Improvement of Wealth of All Citizens of Kazakhstan» (Astana, October 10. 1997).
18. Rio de Janeiro Declaration On Environment and Development, June 14, 1992. – (<https://www.informea.org>).
19. World Summit on Sustainable Development «Rio+10», August 26 - September 4, 2002, Johannesburg, SAR. – (<https://www.informea.org>).
20. Yelyubayev, Zh. S. Issues of legal framework of the state environmental policy in Kazakhstan [Text] / Zh.S. Yelyubayev // Petroleum. - 2015. - № 5. - P. 74-81.
21. Brinchuk, M. M. Environmental Law: Manual, 4th edition. - M., 2010. - pp. 32-39.

Сведения об авторе

Алдабергенова Айгуль Ибрахимовна – старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса, магистр юридических наук, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: aldabergenova.ai@mail.ru.

Маусымбаева Таншолпан Батырхановна – магистрант Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова специальности 6М030100 – Юриспруденция, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 87142390627, факс: 87142511153; e-mail: mausymbaeva@mail.ru.

Aldabergenova Aigul - senior lecturer of the Department of civil law and process, master of Law, Baytursynov Kostanay State University, Kostanay, Baytursynov street 47, phone: 87142390612, fax: 87142511153; e-mail: aldabergenova.ai@mail.ru.

Mausymbaeva Tansholpan - candidate for Master's degree by specialty 6M030100 – Law, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, Baytursynov street 47, phone: 87142390627, fax: 87142511153; e-mail: mausymbaeva@mail.ru.

Алдабергенова Айгүл Ибрахимқызы – азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының аға оқытушысы., заң ғылымдарының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік

университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: aldabergenova.ai@mail.ru.

Маусымбаева Таншолпан Батырханқызы – 6М030100 – Құқықтану мамандығының магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142390627, факс: 87142511153; e-mail: mausymbaeva@mail.ru.

УДК 343.8. 2

СЛУЖБА ПРОБАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Куандыков Е. – магистрант специальности «6М030100-Юриспруденция» КГУ им. А. Байтұрсынова

Джаксыбаева А.А.- магистр юридических наук, старший преподаватель кафедры уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова.

В результате проводимой в Республике Казахстан политики гуманизации за последние три года число лиц, осужденных к наказаниям, не связанным с изоляцией от общества, и прошедших по учетам уголовно-исполнительных инспекций, увеличивается, и эта тенденция будет в дальнейшем сохраняться. В настоящее время актуальным является вопрос качественного исполнения альтернативных лишения свободы мер наказания. В целях решения указанной проблемы и предупреждения рецидива преступлений со стороны осужденных лиц в республике возникла необходимость создания службы пробации.

Развитие института пробации нацелено в первую очередь на дальнейшую гуманизацию уголовной политики страны и приближение ее к мировым стандартам. В Концепции правовой политики Казахстана на период с 2010 до 2020 года указывается на необходимость институционального развития специализированного органа, ответственного за исполнение уголовно-правовых мер, не связанных с изоляцией осужденного от общества. В связи с чем, в план законопроектных работ был включен пункт, предписывающий разработку проекта Закона Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам службы пробации».

Сейчас служба пробации в Казахстане — молодой развивающийся институт, находящийся в ведении Комитета уголовно-исполнительной системы. Однако, одной из важнейших составляющих работы службы пробации во всех развитых странах является не только сотрудничество с государственными учреждениями и органами местного самоуправления, но и с частными лицами, общественностью, а именно с добровольцами (волонтерами) для оказания содействия в социальной адаптации поднадзорных.

Ключевые слова: пробация, условный, контроль, осужденный, уголовно-исполнительная инспекция, ресоциализация.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАДАҒЫ ПРОБАЦИЯ ҚЫЗМЕТІ

Куандыков Е. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті 6М030100-Құқықтану мамандығы магистранты.

Джаксыбаева А.А. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, қылмыстық құқық және процесс кафедрасының аға оқытушы, заң ғылымдарының магистрі.

Қазақстан Республикасында жүргізіліп жатқан ізгілендіру саясаты нәтижесінде соңғы үш жылда адамдардың саны емес жазаларға сотталғандарды қоғамнан оқшаулауға байланысты және өткен қылмыстық-атқару инспекцияларын есепке алу бойынша ұлғаяды және бұл үрдіс одан әрі сақталады. Қазіргі уақытта бас бостандығынан айыруға балама жазалау шараларын сапалы орындау өзекті мәселе болып табылады. Көрсетілген мәселелерді шешу мақсатында алдын алу және сотталған адамдардың тарапынан қылмыстың қайталануын болдырмау мақсатында республикада пробация қызметінің құру қажеттігі туды.

Пробация институтын дамыту бірінші кезекте қылмыстық саясатын одан әрі ізгілендіруге, елімізді әлемдік стандарттарға жақындатуға бағытталды,. Құқықтық саясат Тұжырымдамасында Қазақстанның 2010 жылдан 2020 жылға дейін мамандандырылған органның жауапты орындау, қылмыстық-құқықтық шараларға байланысты сотталғанды қоғамнан оқшаулаумен институционалдық даму қажеттігі көрсетіледі. Осыған байланысты заң жобалау жұмыстарының

жоспарына "Қазақстан Республикасы пробацья қызметі бойынша Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне өзгерістер мен толықтырулар енгізу» жобасын әзірлеу туралы тармақ енгізілген.

Қазір пробацья қызметі — Қазақстанда қылмыстық-атқару жүйесі Комитеті қарамағындағы жас дамушы институт. Алайда, пробацья қызметінің жұмысының маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып, барлық дамыған елдермен ынтымақтастық қана емес, сонымен қатар, мемлекеттік мекемелер мен органдар жергілікті өзін-өзі басқару органдары, жеке адамдармен, қоғаммен, атап айтқанда, еріктілер (волонтерлер) қадағалаудағы тұлғаларға жәрдем көрсету үшін әлеуметтік бейімделу табылады.

Түйін сөздер: пробацья, шартты, бақылау, сотталған адам, қылмыстық-атқару инспекциясы, әлеуметтендіру.

PROBATION SERVICE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kuandikov E. – Master of Laws speciality «6M030100-Jurisprudence» Kostanai State University of A.Baitursynov

Dzhaksybaeva A.A.- senior lecturer in criminal law and process, Master of Laws, Kostanai State University. A.Baitursynov

As a result of the humanization policy carried out in the Republic of Kazakhstan over the past three years, the number of people sentenced to punishments not related to isolation from society and passed through the accounts of penitentiary inspectorates is increasing, and this trend will continue in the future. At present, the issue of qualitative execution of alternative punishments to imprisonment is topical. In order to solve this problem and prevent the recidivism of convicted persons in the republic, it became necessary to create a probation service.

The development of the probation institute is aimed primarily at further humanizing the country's criminal policy and bringing it closer to world standards. The Concept of Legal Policy of Kazakhstan for the period from 2010 to 2020 points out the need for institutional development of a specialized body responsible for the implementation of criminal law measures not related to the isolation of the convict from society. For this reason, the item on drafting the Law of the Republic of Kazakhstan "On Amendments and Additions to Certain Legislative Acts of the Republic of Kazakhstan on Probation Service Issues" was included in the draft law work plan.

At present the probation service in Kazakhstan is a young developing institute, which is under the jurisdiction of the Committee of the Penitentiary System. However, one of the most important components of the work of the probation service in all developed countries is not only cooperation with state institutions and local authorities, but also with individuals and the public, namely volunteers to assist in the social adaptation of the supervised.

Key words: probation, conditional, control, convict, penitentiary inspection, resocialization.

Как известно, в [Концепции](#) правовой политики Республики Казахстан на период с 2010 до 2020 года указывается на необходимость институционального развития специализированного органа, ответственного за исполнение уголовно-правовых мер, не связанных с изоляцией осужденного от общества [1]. В связи с чем, Правительством страны в План законопроектных работ был включен пункт, предписывающий разработку в 2011 году проекта Закона Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам службы пробацьи».

15 февраля 2012 года Президентом РК подписан [Закон](#) «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам службы пробацьи» [2], которым, по сути, создана служба пробацьи уголовно-исполнительной инспекции. Этот документ включает в себя введение понятий «пробацья» и «пробационный контроль». Так, в новой редакции Уголовно-исполнительного кодекса РК появилась [статья 7-1](#) «Пробацья в уголовно-исполнительной системе - комплекс мер социально-правового характера, вырабатываемый и реализуемый службой пробацьи уголовно-исполнительной инспекции индивидуально в отношении каждого условно осужденного в период испытательного срока и нахождения под пробационным контролем для дальнейшей коррекции их поведения с целью предупреждения совершения ими новых преступлений» [3].

30 декабря 2016 года Президент РК подписал закон РК «О пробацьи».

Возникнув впервые в США в первой половине 19 века на основе двух институтов - условного осуждения и отсрочки отбывания наказания, институт пробацьи является вполне традиционным для уголовной юстиции зарубежных стран.

Опыт деятельности служб пробацьи скандинавских стран, в которых применение альтернативных санкций достаточно широко распространено, например, Дании, Швеции, Финляндии и Норвегии, полезен для России и тем, что в этих странах фиксируется сравнительно невысокий

уровень преступности. При этом эти страны уделяют особое внимание проблеме преступности несовершеннолетних и социальной защите детства. Введение наказаний, альтернативных лишению свободы, в систему уголовных наказаний, обусловлено тем, что лишение свободы доказало свою неэффективность с точки зрения влияния на исправление осужденных и предупреждение совершения новых преступлений. Во - первых, потому, что отбывание наказания в виде лишения свободы препятствует последующей социальной адаптации личности, ее возвращению в общество: человек в условиях изоляции утрачивает социально значимые навыки, приобретает в местах лишения свободы криминальную субкультуру, которая также не способствует ресоциализации личности. Во - вторых, отбывание наказания без изоляции от общества под надзором квалифицированного персонала (под уголовной опекой, пробацией) позволяет избежать негативных нравственных, психологических и физических последствий изоляции, поскольку при альтернативном наказании навыки социального взаимодействия сохраняются и развиваются под воздействием социальной среды и при активной помощи сотрудников служб пробации. В - третьих, санкции, не связанные с изоляцией от общества, обладают также значительными экономическими преимуществами, их применение дает возможность разгрузить учреждения лишения свободы, перераспределить ресурсы, направить усилия государства на более адресную работу с гражданами, нуждающимися в помощи и поддержке и не представляющими угрозы для безопасности общества и государства. Государственная служба пробации это государственное учреждение, которое заботится об общественной безопасности, работая с людьми, которые отбывают уголовное наказание не в местах лишения свободы, а в обществе (условные наказания, принудительные работы), и помогает бывшим заключенным вернуться в общество. Основными направлениями работы служб пробации являются развитие и организация политики исполняемых в обществе уголовных наказаний и оказание помощи лицам после освобождения из учреждений лишения свободы.

Наиболее прогрессивной, в настоящее время, является организация службы пробации в Королевстве Швеция. Уголовно-исполнительная система Швеции поделена по географическому признаку на 6 регионов. Так, «содержание одного осужденного в тюрьме обходится казне в 200 долларов США в день, на одного подсудимого тратится 185 долларов, в то время как на каждого подопечного службы пробации государством тратится всего 15 долларов».

В системе УИС Швеции работает 8 тыс. человек, из них примерно тысяча – в службах пробации. Основной офис УИС находится в городе Норчопинг. Количество, осужденных к лишению свободы, составляет «4500 человек, из них примерно 12 тыс. человек состоит на учете в службе пробации». На одного инспектора приходится 30-40 человек, к примеру, в Казахстане 100-120 человек. Уголовное законодательство Швеции предусматривает 2 основных вида наказания: 1) денежный штраф; 2) лишение свободы. Но, как правило, лишение свободы не назначается. По отбытию 2/3 срока, осужденные независимо от их поведения в период отбывания наказания и других обстоятельств, представляются к условно-досрочному освобождению. С этого момента за ними устанавливается административный надзор, в период которого осуществляют свою деятельность инспектора службы пробации. Основной функцией инспекторов службы пробации является работа с условно-досрочно освобожденными лицами, приговоренными к надзору, а также составление социальных характеристик. Административный надзор составляет - 1 год, а испытательный срок – 3 года. Социальная характеристика является отражением мнения инспектора УИ и клиента по поводу предстоящего наказания. При ее составлении берутся данные реестров различных ведомств, таких, как социальное, налоговое, миграционное и т.д. Также в УИИ существуют специальные программы для наркоманов (лечение методом), алкоголиков, лиц, склонных к бытовому насилию и т.д. Данные программы действуют по истечении недели после вступления приговора в законную силу. Занятия проводятся на платной основе, по 2 часа один раз в неделю, в целом это составляет 84 часа. В отношении лиц, склонных к употреблению алкоголя работает Программа, включающая в себя Методику ADDIS (75 вопросов, описывающих последствия употребления алкоголя). Для наркоманов действует проект «Лечение по контракту и сотрудничеству»[4].

Основным направлением деятельности уголовно-исполнительных инспекций является индивидуальный, дифференцированный подход к каждому «клиенту» службы пробации.

В службах пробации практикуется работа с волонтерами. Волонтер – лицо, являющееся посредником между инспектором и клиентом, осуществляющее различные функции, связанные с общением: бытовые, культурные и т.д. Требования, предъявляемые к желающему быть волонтером: возраст – старше 18 лет, коммуникабельность, морально-нравственные, деловые качества. Особенностью является еще и то, что волонтер назначается до освобождения осужденного, т.е. волонтер встречается со своим клиентом в период краткосрочного отпуска, либо в другое время. Деятельность волонтера не обременена отчетностью, однако, расписана в плане исправления клиента. Раз в месяц волонтер представляет рапорт-справку о проделанной работе. Запросами по подбору волонтеров занимается канцелярия по требованию инспектора, из числа наиболее подготовленных лиц.

В уголовном праве Казахстана советского периода одной из мер воздействия на правонарушителей являлась отсрочка исполнения приговора (ст. 41-1 УК Казахской ССР), которая так же, как и пробация, предусматривала контроль специализированного государственного органа над осужденным, соединенным с возложением на него индивидуальной профилактики, определенных юридических обязанностей.

В условиях УИС РК пробация – это условный отказ от назначения наказания путем переноса вынесения приговора суда по совершенному преступлению на определенный срок, во время которого осуществляется контроль за соблюдением условий, установленных судом. В отличие от условного тюремного заключения, когда суд назначает срок лишения свободы, а затем откладывает его исполнение на определенный период, в случае назначения probation само вынесение приговора откладывается на период probation. Если не соблюдаются установленные условия, дело переходит в стадию вынесения приговора за первоначальное преступление.

Например, содержание одного осужденного в исправительном учреждении обходится государству и налогоплательщикам в двадцать раз дороже. Если снизить рецидивную преступность даже на пять процентов, то уже можно говорить о значительной экономии средств для бюджета государства. Поэтому, создание службы probation – это инвестиции в будущее.

Службы probation в РК призваны уменьшить контингент тех, кто лишен свободы, превращая наказание в полезный для общества и самого осужденного процесс перевоспитания.

Probation – система видов деятельности и индивидуально определяемых мер контрольного и социально-правового характера, направленных на коррекцию поведения лиц, категории которых определены законом, для предупреждения совершения ими уголовных правонарушений.

2. Целью probation является содействие в обеспечении безопасности общества путем:

1) коррекции поведения подозреваемого, обвиняемого;

2) ресоциализации осужденного;

3) социальной адаптации и реабилитации лица, освобожденного из учреждения уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы.

3. В соответствии с указанной целью задачами probation являются:

1) оказание социально-правовой помощи лицам, состоящим на учете службы probation;

2) исполнение определенных законом видов наказаний, не связанных с лишением свободы;

3) осуществление контроля за осужденным, отбывающим наказание в виде ограничения свободы, осужденным условно, освобожденным условно-досрочно от отбывания наказания в виде лишения свободы;

4) участие в подготовке к освобождению осужденного, отбывающего наказание в учреждении уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы[5].

"Основания применения probation имеют определенные ограничения от оснований уголовной ответственности. Условия probation целесообразно обозначить в качестве формально-юридических и фактических. Формально-юридические основания служат непосредственной правовой предпосылкой probation и выражаются в приговоре суда об условном осуждении, а также в судебном постановлении о назначении отсрочки отбывания наказания беременным женщинам и условно-досрочно освобождению. Указанные документы создают юридический фундамент для осуществления специализированными государственными органами контроля за поведением осужденных. Что касается фактических оснований, то они обуславливаются определенными данными, имеющимися в распоряжении судебных органов, и подтверждающих целесообразность и обоснованность применения probation. Эти сведения должны содержать характеристику подсудимого (осужденного), особенности его ценностных ориентаций, установок, направленности личности, образа жизни, отношение к совершенному преступлению и показывать возможность его исправления в условиях режима испытания. Иными словами, фактические условия probation образует совокупность различных данных, относящихся к личности преступника, дающих основание считать вероятным его исправление без изоляции от общества и прогнозировать его дальнейшее правомерное поведение".

Представляется, что основными факторами службы probation являются:

Первое – наличие определенных юридических оснований для probation в законодательстве Казахстана в виде условного осуждения, отсрочки отбывания наказания беременным женщинам и женщинам, имеющим малолетних детей, условно-досрочного освобождения и такого наказания, как ограничение свободы.

Политическим фактором службы probation выступает гуманизация, проводимой в рамках либерализации уголовной политики Республики Казахстан, которая объективно ведет к необходимости создания подобной службы.

Второе – немаловажным является вопрос кадрового обеспечения сотрудников подобной службы. Специалист службы probation должен быть и педагогом, и социальным работником, иметь определенную юридическую подготовку.

Подготовка специалистов служб probation возможна в специализированных учебных заведениях в системе органов юстиции, в Академии УИС МЮ РК и Павлодарском юридическом

колледже УИС МЮ РК, однако, не отрицается, что их подготовкой могут заниматься гражданские вузы.

В Казахстане субъектами, осуществляющими пробацию, являются государственные органы, действующие в пределах своей компетенции, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о пробации, а также граждане, общественные объединения и иные юридические лица.

Формы осуществления пробации

1. Пробация осуществляется в формах пробационного контроля и оказания социально-правовой помощи лицам, состоящим на учете службы пробации.

2. Пробационный контроль представляет собой деятельность службы пробации и полиции по осуществлению контроля за исполнением лицами, состоящими на их учете, обязанностей, возложенных на них законом и судом.

3. Социально-правовая помощь - комплекс мер, реализуемых на основании индивидуальной программы оказания социально-правовой помощи субъектами, осуществляющими пробацию, направленных на ресоциализацию, социальную адаптацию и реабилитацию лиц, в отношении которых применяется пробация.

Виды пробации

К видам пробации относятся:

1) досудебная пробация - деятельность и совокупность мер по оказанию социально-правовой помощи подозреваемому, обвиняемому, направленных на коррекцию их поведения;

2) приговорная пробация - деятельность и совокупность мер по установлению и осуществлению пробационного контроля в отношении лиц, осужденных к ограничению свободы, а также осужденных условно, и оказанию им социально-правовой помощи;

3) пенитенциарная пробация - деятельность и совокупность мер по ресоциализации лиц, отбывающих наказание в виде лишения свободы в учреждениях уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы;

4) постпенитенциарная пробация - деятельность и совокупность мер по установлению и осуществлению пробационного контроля в отношении лиц, освобожденных из учреждений уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы, и оказанию им социально-правовой помощи.

Служба пробации при постановке на учет условно осужденного, находящегося под пробационным контролем, проводит изучение личности осужденного с установлением состояния здоровья, уровня его образования и занятости трудом, наличия места жительства, а также выясняет иные сведения, необходимые для определения объема социально-правовой помощи. По результатам изучения личности и жизненной ситуации условно осужденного составляется индивидуальная программа оказания социально-правовой помощи. Основными направлениями этой программы являются оказание содействия в получении образования, овладении профессией, трудоустройстве, лечении, а также обеспечении правовой помощи. Копии индивидуальной программы направляются в местные исполнительные органы, органы здравоохранения, образования и другие государственные, а также негосударственные организации.

Одна из важнейших составляющих работы службы пробации во всех развитых странах - это не только сотрудничество с государственными учреждениями и органами местного самоуправления, но и с частными лицами, общественностью, а именно с добровольцами (волонтерами) для оказания содействия в социальной адаптации поднадзорных. Существенным изменениям подверглась и британская система условного наказания, или пробации. Прежде, в её основе лежало стремление помочь осужденному. Теперь всё перевернулось. Пробация, по мнению известного норвежского криминолога Н. Кристи, превращается в карательный орган, на американский манер. Она становится централизованной службой, которая держит всех своих сотрудников под неусыпным контролем [6]. Например, в некоторых штатах США общественные организации берут на себя до 98% нагрузки инспекторов службы пробации по оказанию помощи осужденным в ресоциализации. В этом плане также показателен пример Японии, где соотношение штатных сотрудников службы пробации и добровольцев весьма показательно: 876 человек работают на постоянной профессиональной основе, а число добровольных помощников составляет примерно 47 тысяч человек.

Служба пробации Казахстана - молодой развивающийся институт, имеющий под собой основу в виде уголовно-исполнительной инспекции. Затронутые в статье проблемы теории и практики пробационной деятельности являются лишь частью стоящих перед этим институтом проблем, требующих своего дальнейшего оптимального решения.

Литература:

1. **Концепция правовой политики Республики Казахстан на период с 2010 до 2020 года** [Текст]: [утверждена Указом Президента Республики Казахстан № 858 от 24 августа 2009] // Казахстанская правда. - 2009. - 27 августа.

2. «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам службы пробации» [Текст]: Закон Республики Казахстан № 556-IV от 12 февраля 2012 г // Казахстанская правда. – 2012г. - 15 февраля.
3. **Уголовно-исполнительный кодекс** Республики Казахстан от 5 июля 2014 г. [Электронный ресурс]// (<https://online.zakon.kz/>)
4. **Пробация: сущность, цели и методы реализации.** Национальное информационное агентство «КазИнформ» Тулебаева А.М.- (<http://www.inform.kz>).
5. «О пробации» от 30 декабря 2016г. Закон Республики Казахстан. [Электронный ресурс]// (<https://online.zakon.kz/>)
6. **Нильс Кристи. Приемлемое количество преступлений.** - Алетейя, 2011. - 176 с.- (<https://i-news.kz>)

References:

1. **Konceptsiya pravovoi politiki Respubliki Kazahstan na period s 2010 do 2020 goda** [Tekst]_[utverjdenno Ukazom Prezidenta Respubliki Kazahstan № 858 ot 24 avgusta 2009] // Kazahstanskaya pravda.- 2009. - 27 avgusta.
2. «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам службы пробации» [Текст]_ Закон Республики Казахстан № 556_IV от 12 fevralya 2012 g// Kazahstanskaya pravda. – 2012g. -15 fevralya.
3. **Ugolovno_ispolnitelnyi kodeks Respubliki Kazahstan ot 5 iyulya 2014 g.** [Elektronii resurs]// (<https://online.zakon.kz/>)
4. **Probaciya_ suschnost_ celi i metodi realizacii. Nacionalnoe informacionnoe agenstvo «KazInform» Tulebaeva A.M.-** (<http://www.inform.kz>)
5. «О пробации» от 30 dekabrya 2016g. **Zakon Respubliki Kazahstan.** [Elektronii resurs]// (<https://online.zakon.kz/>)
6. **Nils Kristi. Priemlemoe kolichestvo prestuplenii.** - Aleteiya_ 2011. - 176 s.-(<https://i-news.kz>)

Сведения об авторах

Куандыков Е. – магистрант специальности «6М030100-Юриспруденция» КГУ им. А. Байтұрсынова, 8747 469 8535, e-mail: kuandykov-ermek@mail.ru

Джаксыбаева А.А.- старший преподаватель кафедры уголовного права и процесса, магистр юридических наук, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел. 87142511108, факс: 87142511153; e-mail: allyara@mail.ru

Куандыков Е. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті 6М030100-Құқықтану мамандығы магистранты, 8747 469 8535, e-mail: kuandykov-ermek@mail.ru

Джаксыбаева А. А. - Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, қылмыстық құқық және процесс кафедрасының аға оқытушы, заң ғылымдарының магистрі, Қостанай қ., Байтұрсынов к-сі 47, тел. 87142511108, факс: 87142511153; e-mail: allyara@mail.ru

Kuandykov E- undergraduate student specialty 6M030100-Law, Kostanai State University named after A. Baitursynov, 8747 469 8535, e-mail: kuandykov-ermek@mail.ru

Dzhaksybaeva A.A.- senior lecturer in criminal law and process, Master of Laws, Kostanai State University. A.Baitursynov, Kostanay, Baitursynov street, 47 tel. 87142511108; e-mail: allyara@mail.ru

УДК 349.22

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И В СТРАНАХ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ.

Симинин Ю.Г. – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова.

Жумабаева Э.М. – магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова.

В Республике Казахстан с 1 января 2016 года вступил в действие новый Трудовой Кодекс, что обуславливает научный интерес к сравнительно-правовому анализу трудового законодательства. В настоящей статье рассмотрим институт трудового договора в Республике Казахстан и странах Западной Европы. Проанализированы основные принципы регулирования трудовых отношений между работником и работодателем, а также отношения, касающиеся

заклучения, изменения и прекращения трудового договора. Изучены источники правового регулирования трудовых договоров в Республике Казахстан и Западной Европе. Рассмотрен принцип свободы договора как в Республике Казахстан, так и в странах Западной Европы. Выявлены существенные сходства и различия в правовом регулировании трудовых споров по вопросам заключения, изменения и прекращения трудовых договоров. Определен уровень трудового законодательства Республики Казахстан и стран Западной Европы. В развитых странах вопросы, связанные с рабочим временем, временем отдыха, и вопросами нормирования и оплаты труда, а также к различным компенсаций и льгот, решаются на основе коллективно-договорного процесса, когда трудовое законодательство Республики Казахстан соответствует реалиям регулирования трудовых отношений, сложившихся в нашей стране.

Ключевые слова: трудовые отношения; трудовая деятельность; работник; работодатель; трудовой договор.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖӘНЕ БАТЫС ЕУРОПА ЕЛДЕРІНДЕГІ ЕҢБЕК ШАРТЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ТАЛДАУЫ

Симинин Ю.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты.

Жумабаева Э.М. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты.

Қазақстан Республикасында 2016 жылдың 1 қаңтарынан бастап жаңа Еңбек кодексі күшіне енді, ол еңбек заңнамасын салыстырмалы құқықтық талдауда ғылыми қызығушылық тудырады. Осы мақалада Қазақстан Республикасындағы және Батыс Еуропа елдеріндегі еңбек келісім-шарттар институтын салыстырмалы құқықтық талдау жүргізілген. Қызметкерлер мен жұмыс берушінің арасындағы еңбек қатынастарын реттеудің негізгі принциптері, сондай-ақ еңбек шартын жасасу, өзгерту және тоқтату туралы қатынастар қарастырылады. Қазақстан Республикасында және Батыс Еуропа елдерінде еңбек шартын құқықтық реттеудің көздері зерттеледі. Келісімшарт бостандығы принципі Қазақстан Республикасында да, Батыс Еуропада да ерекшеленеді. Еңбек шартын жасасу, өзгерту және тоқтату мәселелері бойынша еңбек мәселелерін құқықтық реттеудегі ұқсастықтар мен айырмашылықтар туындайды. Қазақстан Республикасының және Батыс Еуропаның елдерінің еңбек заңнамасы қандай деңгейде екендігі анықталады. Дамыған елдерде жұмыс уақытын, демалыс уақытын, рационды және сыйақы беруді, сондай-ақ әртүрлі өтемақылар мен жеңілдіктерді ескере отырып ұжымдық-келісімшарт негізінде шешілсе, Қазақстан Республикасында еңбек заңнамасы елімізде қалыптасқан еңбек қатынастарын реттеудің нақты жағдайларына сәйкес келетін үдерістің негізінде шешіледі.

Кілт сөздер: еңбек қатынастары; еңбек қызметі; қызметкер; жұмыс беруші; еңбек шарты.

COMPARATIVE AND LEGAL ANALYSIS OF EMPLOYMENT CONTRACT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND COUNTRIES OF WESTERN EUROPE.

Siminin Yu.G. - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University.

Zhumabayeva E.M. - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University.

In the Republic of Kazakhstan since January 1, 2016, the new Labour Code has been taken, for that reason the scientific interest to comparative and legal analysis of the labor legislation was appeared. In the article the institute of the employment contract in the Republic of Kazakhstan and countries of Western Europe was considered. The basic principles of regulation of the labor relations between employees and employer were analysed, and also the relations, concerning the conclusion, modification and the termination of the employment contract. The sources of legal regulation of employment contracts in the Republic of Kazakhstan and countries of Western Europe were investigated. Freedom principle of the contract was considered in the Republic of Kazakhstan, as well as in the countries of Western Europe. Essential similarities and differences in the legal regulation of labor disputes, concerning the conclusion, modification and termination of employment contracts, were identified. The level of the labor legislation of the Republic of Kazakhstan and countries of Western Europe is determined. In the Western countries, the issues, connected with work time, rest time, and issues of payment, and also different compensations and benefits, are solved on the basis of collective process, when the legislation of the Republic of Kazakhstan corresponds to regulation realities of labour relations, which we have in our country.

Key words: labour relation, labour activity, employee, employer, employment contract.

Сравнительно правовой анализ правового регулирования труда занимает важное место в период реформирования трудового законодательства. В Республике Казахстан с 1 января 2016 года вступил в действие новый Трудовой Кодекс, что обуславливает научный интерес к сравнительно-правовому анализу трудового законодательства. В настоящей статье рассмотрим институт трудового договора в Республике Казахстан и странах Западной Европы.

Конвенции Международной Организации Труда (МОТ) охватывают широкий круг социальных и трудовых вопросов, включая основные права человека, минимальную заработную плату, производственные отношения, занятость, социальный диалог, социальную защиту и другие вопросы. Основы трудового права стран Западной Европы заложены в Конституционных законах, которые основываются на конвенциях МОТ. На практике все западные государства зафиксировали международный стандарт запрета принудительного труда и подневольного состояния, а также гарантии свободы труда. К примеру, статья 35 Конституции Итальянской Республики гласит, что республика охраняет труд во всех его формах и применениях, а также заботится о подготовке и повышении профессиональной квалификации трудящихся [1]. Конвенция № 29 «Относительно принудительного или обязательного труда» (1930 г.) содержит требование упразднить применение принудительного или обязательного труда во всех его формах. Под принудительным или обязательным трудом понимается всякая работа или служба, которая требуется от лица под угрозой наказания и для которой это лицо не предложило своих услуг добровольно. Определен перечень работ, не входящих в понятие принудительного или обязательного труда [2].

В Казахстане также предусмотрена свобода труда статьей 24 Конституцией Республики Казахстан, в которой четко прописано, что каждый имеет на свободу труда, свободный выбор рода деятельности и профессии, а принудительный труд допускается только по приговору суда либо в условиях чрезвычайного или военного положения [3, с.9]. Аналогично статья 5 Трудового Кодекса гарантирует свободу труда, в которой говорится, что каждый имеет право свободно выбирать труд или свободно соглашаться на труд без какой бы то ни было дискриминации и принуждения к нему [4, с.17].

Основополагающие нормы зарубежных государств, регулирующие отношения, связанные с заключением и прекращением трудового договора, отражены в законах, подзаконных актах, коллективных договорах и других источниках трудового законодательства, а в Казахском законодательстве, как мы знаем, в Трудовом кодексе.

Для Западных государств источниками правового регулирования трудового договора являются гражданские кодексы (уложения). К примеру, в Германии общие правила о трудовом договоре содержатся в §611-630 Германского гражданского уложения 1896 года, в Австрии в §1151-1164 Гражданского уложения 1811 года.

В странах Западной Европы отдельные законы регулируют отдельные вопросы по трудовому договору. Так, к примеру, в Великобритании основной нормативный акт, регулирующий вопросы трудового договора, является Закон о трудовых договорах 1972 года, а также Закон о сроках и условиях найма на работу 1959г. Трудовой договор в Англии относится к гражданско-правовым договорам, поэтому в данном законе нет самого понятие трудового договора, но имеются условия, которые содержатся в нем. Как известно, наше законодательство выделяет трудовой договор, как отдельный вид, а не как разновидность гражданско-правового договора.

В Германии действует Закон о содействии осуществлению права на труд 1969 года, где указано, что трудовой договор - это добровольное соглашение между работником и работодателем, в соответствии с которым работник берет на себя обязательство трудиться на определенного нанимателя в обмен на заработную плату и при наличии юридического подчинения. В данном законе не указаны обязанности работодателя, обеспечивать условия труда, своевременно и в полном размере выплачивать заработную плату, что по сравнению с Трудовым кодексом РК не позволяет раскрыть все особенности регулирования трудовых отношений. Также в Германии имеются Закон о защите от увольнений 1951 года и об установлении единых сроков предупреждений об увольнении для рабочих и служащих 1993 года.

Согласно пункту 1 статьи 33 трудового кодекса Республики Казахстан трудовой договор заключается в письменной форме, когда как в странах Западной Европы, таких как Великобритания, трудовой договор может быть заключен в устной форме [5, с.79]. Обязательная письменная форма характерна для некоторых видов, таких как срочные трудовые договоры, договоры с надомниками и другие.

В Великобритании работодатель обязан письменно информировать работника об условиях найма. Согласно Закону о трудовых договорах 1972 года, не позднее чем через 13 недель после начала работы наниматель должен предоставить работнику письменное извещение, в котором должны быть указаны стороны, дата начала и окончания работы, размер вознаграждения, сроки его выплаты, трудовые обязанности, продолжительность и режим рабочего времени, время отдыха и другие условия найма [5, с.80]. В законодательстве Республики Казахстан такого обязательства нет.

В трудовом законодательстве РК является общераспространенным отнесением к обязательным следующим условиям трудового договора: место работы, трудовая функция, дату начала работы, срок действия трудового договора, размер оплаты труда. В некоторых Западных государствах, как и в Казахстане, к обязательным (или существенным) условиям трудового договора также отнесены права и обязанности сторон, характеристики условий труда, режим рабочего времени и времени отдыха и некоторые другие.

В трудовом законодательстве Германии господствует принцип свободы договора, устанавливающий, что стороны свободны, включать в трудовой договор все вопросы, касающиеся деятельности работника на данном предприятии. В частности, в содержание трудового договора могут быть включены такие существенные условия, как вид выполняемой работы, продолжительность рабочего времени, отпуска и другое.

В Западноевропейских странах, таких как Италия, есть разновидность трудового договора как договор с "заемными" работниками. Заемные работники работают в частных компаниях, которые могут отправить их на работу в другую компанию (заказчик). Соответственно, данные работники имеют двух нанимателей, а отношения носят трехсторонний характер.

Технология использования заемного труда представляет собой выполнение работы по определенной квалификации работником, нанятым и предоставленным специализированным агентством заемного труда в распоряжение третьей стороны, называемой пользователем, для выполнения работы в пользу последнего. Важным моментом является то, что договорное трудовое отношение, как правило, существует только между заемным работником и агентством заемного труда, при этом работник трудится, следуя указаниям пользователя.

Заемный труд - явление, неизвестное для трудового законодательства РК. Хотя заемный труд не вписывается в действующее трудовое право Республики Казахстан, все же, имеет смысл изучить опыт государств, для которых заемный труд уже долгое время является неотъемлемой частью рынка труда. Для Казахстана не выгодно вводить заемный труд, так как для регулирования заемного труда и установления баланса между гибкостью для пользователей и защиты для работников в законодательстве РК потребуются внесение изменений в Трудовой кодекс и иные акты, регулирующие трудовые отношения, что займет, не мало, времени и усилий.

Нормы об изменении трудового договора в законодательстве западных стран, точно не выделены в отдельный правовой подинститут, а разбросаны по другим институтам, в отличие от законодательства Казахстана (ст.38-48 гл. 4 ТК РК). К примеру, в австрийском и германском трудовом праве изменения трудового договора регулируется применительно к увольнению в связи с изменением трудового отношения, которому предшествует предупреждение работника об изменении договора, смене собственника предприятия, а также в некоторых других разрозненных нормах. В сравнительном аспекте можно отметить, что изменения трудового договора, которые регулируется применительно к увольнению в связи с изменением трудового отношения есть и в отечественном законодательстве в виде основания прекращения трудового договора при отказе работника от продолжения работы в некоторых случаях изменения трудового правоотношения (п.1, 2, 3 ст. 58 ТК РК).

В трудовом кодексе Казахстана в пункте 3 статьи 28 сказано, что по соглашению сторон в трудовой договор могут включаться и иные условия, не противоречащие законодательству Республики Казахстан. В трудовом праве Бельгии, Великобритании, Нидерланд, Финляндии и других западных стран существует аналогичное правило, по которому условия трудового договора могут быть изменены по соглашению сторон.

Законодательство стран Западной Европы предоставляет нанимателям широкие возможности по изменению условий труда работников в связи с экономическими причинами в одностороннем порядке.

К примеру, по бельгийскому трудовому праву одностороннее изменение условий трудового договора со стороны работодателя может быть рассмотрено судами как действие, имеющие своим последствием односторонним нарушением трудового договора, что влечет возникновения у работника права на компенсацию за нарушение договора [7, p.37]. Но в последние время бельгийское прецедентное право по делам об одностороннем изменении трудового договора со стороны нанимателя стало принимать во внимание обоснованные интересы компании. Согласно трудовому законодательству Нидерландов возможность нанимателя изменять условия договора в одностороннем порядке зависит от характера и степени важности корректировок, вносимых в договор. Наниматель вправе корректировать договор лишь в случаях, если такое право за ним закреплено. На практике поправки к договору касаются обычно характера работы, места ее выполнения и других условий. Наниматель, во всяком случае, вправе в одностороннем порядке давать работнику указания о способе выполнения работы и по поводу поддержания должного порядка на предприятии. По трудовому праву Нидерландов нанимателю запрещается в одностороннем порядке изменять те договорные условия, которые лежат в основе найма, к примеру, заработная плата. Такой подход

предоставляется обоснованным, поскольку защищает работника от несанкционированного изменения нанимателем согласованных сторонами условий.

Австрийско-германская модель изменения трудового договора состоит в праве нанимателя односторонне изменять условия труда при помощи двух форм предупреждения работника об увольнении в скором времени: условно отсроченного и безусловного предложения. Условно отсроченное предложение означает, что работнику предоставляется время для принятия новых условий, в противном же случае он будет уволен. Безусловное предложение состоит в том, что работник уведомляется о предстоящем увольнении, к примеру, за производственные потери, но может продолжать работу в уже измененных условиях. При отказе работника в связи с изменениями условий трудового договора, он увольняется по специальному основанию. Другими «юридическими инструментами» для изменения нанимателем трудового договора выступают следующие: право нанимателя давать распоряжения, оговорка об изменении, оговорка о возможности отказа от соглашения, изменения коллективного договора или тарифного соглашения. Таким образом, наниматель имеет юридические возможности добиться от работника согласия на изменение трудового договора, но работник может воспользоваться судебной защитой на предмет проверки социальной справедливости осуществленного нанимателем изменения договора. Казахское законодательство существенно отличается от австрийского и германского, тем самым, что при изменении трудового договора в случаях перевода придерживается двусторонним волеизъявлением сторон, а не односторонним действием работодателя, имеющего характер сделки, основанного на директивной власти и обязательного выполнения работником.

В Испании и Франции предусмотрено участие органов трудового коллектива при решении вопроса о переводе работника на другую работу. Положения, касающиеся порядка изменения трудового договора, в ряде стран включены в коллективные договоры. Они обязывают предпринимателей предупреждать представителей работников о предстоящих изменениях и консультироваться с ними.

Положения, касающиеся порядка изменения трудового договора, в ряде стран включены в коллективные договоры. Они обязывают предпринимателей предупреждать представителей работников о предстоящих изменениях и консультироваться с ними. Иногда предусматривается, что за работниками, переведенными на нижеоплачиваемую должность в результате технических изменений, сохраняется на некоторое время прежняя заработная плата.

В трудовом праве зарубежных стран, как и в Казахстане, основаниями прекращения трудового договора считаются: смерть работника или работодателя - физического лица и иные обстоятельства, имеющие характер юридических событий; соглашение сторон; инициатива одной из сторон; ликвидация предприятия; истечение срока договора, завершение выполнения определенной работы.

В Западноевропейских государствах имеются специфические основания прекращения трудового договора это чрезвычайные и непредвиденные при данных условиях обстоятельства (форс-мажор). К форс-мажорным обстоятельствам относят стихийные бедствия, военные действия и т.п.

Право работника, имеющего трудовой договор на неопределенный срок, в любой момент расторгнуть отношения с нанимателем рассматривается в зарубежных странах как естественное проявление договорной свободы, исключающее принуждение к труду. Хотя в большинстве стран работник обязан письменно предупредить об увольнении, во Франции, Италии, Испании он может ограничиться устным заявлением. Срок предупреждения, как правило, составляет не менее одной недели и устанавливается нормами коллективного договора, судебной практикой или местными обычаями. Согласно ст. 5 ТК РК работник обязан предупредить об увольнении письменно не менее чем за один месяц.

В отношении индивидуальных увольнений по инициативе работодателя в большинстве зарубежных стран действуют следующие правила: обязательное обоснование увольнения (наличие "уважительной причины"); предупреждение для большей части увольнений; запрещение дискриминационных увольнений; ограничение увольнений беременных женщин, женщин-матерей, инвалидов; особый порядок увольнения профсоюзных работников и членов представительных органов персонала предприятий; выплата выходного пособия; требование в отдельных странах согласования некоторых видов увольнений с государственным административным органом или с органом представительства работников; установление правил, касающихся процедуры увольнения; материальная компенсация работнику в случае признания судом либо арбитражным органом увольнения необоснованным, а в отдельных странах в определенных случаях обязательное восстановление на прежней работе при незаконном увольнении и выплата компенсации за вынужденный прогул (за весь его период независимо от продолжительности).

В Западных странах все основания увольнения по инициативе работника можно подразделить на три группы:

- 1) основания, связанные с личностью работника и его невиновным поведением;
- 2) дисциплинарные увольнения, вызванные виновными действиями работника;
- 3) основания, обусловленные экономическими и производственными причинами.

В Казахском праве можно выделить аналогичные основания увольнения. Для законодательства Западной Европы характерно деление на индивидуальные и коллективные увольнения, когда для Казахстана характерно только индивидуальные. Так, согласно §17 Закона Германии о защите от увольнения 1951 года в том случае, если по инициативе нанимателя увольнению подлежит значительное число работников, он обязан сообщить об этом ведомству по труду. При этом к уведомлению прилагается документ, содержащий мнение производственного совета предприятия. В случае же не исполнения нанимателем данной обязанности он возмещает Федеральному ведомству по труду расходы за 6 месяцев на переподготовку уволенных. В Великобритании Закон о защите занятости 1975 года предусматривает при проведении значительного сокращения численности работников обязательные консультации нанимателя с соответствующим профсоюзом и информирование государственного секретаря по вопросам занятости. Схожие процедуры имеются в Италии.

Казахстан не разработал подобные нормы регулирования коллективных увольнений, а критерии массового увольнения определяются в отраслевых соглашениях, поэтому необходимо учесть зарубежный опыт правового регулирования коллективных увольнений и урегулировать данные отношения, повысив гарантии прав работников при коллективных увольнениях.

Подводя итоги, можно отметить, что порядок расторжения трудового договора законодательства стран Западной Европы и Республики Казахстан имеет много общего.

Практически во всех европейских государствах действует правило предварительного предупреждения работника нанимателем о предстоящем увольнении. Сроки предупреждения варьируются от 1 недели до 12 месяцев. Например, в итальянском законодательстве срок предупреждения зависит от категории работника и продолжительности стажа. В немецком праве рассматриваются три вида сроков предупреждения: в течении испытательного срока – 2 недели; основной срок – 4 недели; удлиненные сроки – различные сроки в зависимости от продолжительности стажа на данном предприятии [7].

В заключение статьи подведем итоги проведенного сравнительно-правового анализа института трудового договора в странах Западной Европы и Республики Казахстан. В индустриально-развитых странах приоритет в регулировании трудовых отношений принадлежит коллективно-договорным, а не индивидуально-договорным формам. К примеру, в Италии или Германии все основные аспекты таких отношений регулируются отраслевыми тарифными соглашениями. Государством здесь законодательно устанавливаются лишь отдельные минимальные гарантии, которые в процессе коллективно-переговорного процесса между представителями работодателей и профсоюзами, как правило, значительно усиливаются. В нашем же кодексе приоритет отдан индивидуально-договорному регулированию, т.е. трудовому договору между отдельно взятым работником и работодателем. Достаточно взглянуть на его содержание, где после первого раздела, регламентирующего общие положения, сразу же рассматриваются вопросы заключения и прекращения трудового договора. Вопросы же коллективно-договорных отношений или, иначе говоря, социального партнерства нашли отражение только в заключительных разделах законодательного акта. Даже в Российской Федерации, где наблюдается схожая ситуация в регулировании трудовых отношений, содержательная часть Трудового кодекса начинается именно с вопросов регламентации социального партнерства в сфере труда. Следовательно, нельзя утверждать, что требования, заложенные в Трудовом кодексе, полностью соответствуют рыночному механизму регулирования трудовых отношений. Главной причиной этого несоответствия, выступает неразвитость в нашей стране института представителей работников, как правило, профсоюзов, и работодателей, и, как следствие этого, неразвитость системы коллективно-договорного регулирования трудовых отношений, т.е. социального партнерства.

Однако не секрет, что в настоящее время даже на многих крупных предприятиях так и не созданы органы представителей работников. Ведь действие коллективных договоров охвачено лишь десятой частью предприятий республики. Именно это обстоятельство обусловило такое положение, что в кодексе практически по каждой составляющей трудовых отношений установлены определенные гарантии. Это относится и к рабочему времени, и ко времени отдыха, и к вопросам нормирования и оплаты труда, а также к различным компенсациям и льготам. В развитых странах такие вопросы, как было отмечено выше, решаются на основе коллективно-договорного процесса. Однако трудовое законодательство Республики Казахстан соответствует реалиям регулирования трудовых отношений, сложившихся в нашей стране. Отмена каких-либо законодательно установленных гарантий и компенсаций однозначно приведет к тому, что работник будет поставлен изначально в неравные условия с работодателем без каких-либо шансов на социальную защиту.

Таким образом, трудовое законодательство Казахстана имеет проблемные вопросы по решению коллективно-договорных отношений, которые могут быть решены с учетом положительного опыта стран Западной Европы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конституция Итальянской Республики[Текст]:- [принята от 22 декабря 1947 года] - (<http://italia-ru.com/page/konstitutsiya-italyanskoi-respubliki>)
2. Рекомендации МОТ № 29о принудительном или обязательном труде[Текст]: Рекомендации МОТ от 28 июня 1930 года№ 29- (<http://old.vkr.ru/doc/c29.html>)
3. Конституция Республики Казахстан[Текст]:- Алматы: Норма-К, 2016 - 44с.[принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года]
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан[Текст]:- Алматы: Норма-К, 2016 – 112 с.[принят 23 ноября 2015 года № 414-V с изменениями и дополнениями от бапреля2016 года]
5. Киселев, И.Я., Зарубежное трудовое право[Текст]:учебник/Киселев, И.Я. – Москва: НОРМА-ИНФРА М, 1998, 263 с.
6. Трудовое и социальное право зарубежных стран: основные институты [Текст]: сравнительно-правовое исследование/Киселев, И.Я.- Москва, 2002, 134с.
7. European employment law: a country by country guide[Текст]: учебник–New York, 1995, p.205

REFERENCES:

1. Konstitutsiya Italyanskoy Respubliki[Text]: -[prinyataot 22 dekabrya 1947 goda] -(<http://italia-ru.com/page/konstitutsiya-italyanskoi-respubliki>)
2. Rekomendatsii MOT № 29 o prinyuditelnom ili obyazatelnom trude. [Text]:Rekomendatsii MOTot 28 iyunya1930godan№ 29 - (<http://old.vkr.ru/doc/c29.html>)
- 3.Konstitutsiya Respubliki Kazakhstan[Text]: - Almaty: Norma-K, 2016 - 44с. [prinyata na respublikanskom referendume 30 avgusta 1995 goda].
4. Trudovoy kodeks Respubliki Kazakstan[Text]:-Almaty: Norma-K, 2016 -112с.[prinyat 23 noyabrya 2015 godan№414-V (s izmeneniyami idopolneniyamiot6 aprelya 2016 goda)]
5. Kiselev, I.Ya., Zarubezhnoye trudovoe pravo[Text]:учебник/Kiselev, I.Ya., - Moskva: NORMA-INFRA M, 1998, 263с.
6. Trudovoe I sotsialnoye pravo zarubezhnykh stran: osnovnye instituty[Text]:-sravnitelno-pravovoyeissledovaniye/Kisilev, I.Ya., - Moskva, 2002, 134с.
7. European employment law: a country by countr yguide[Text]:учебник -New York, 1995, p.205

Сведения об авторах

Симинин Юрий Григорьевич– кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Дулатова 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Жумабаева Эльмира Маратовна - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Джамбула 89/3, тел. 87756895030, e-mail: zhumabayeva@mail.ru.

Siminin Yriy Grigoryevich - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.BaitursynovKostanay State University, Kostanay c., 91 Dulatovast., phone: 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Zhumabayeva Elmira Maratovna - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 89/3 Dzhambulast.,phone: 87756895030,e-mail: zhumabayeva@mail.ru.

Симинин Юрий Григорьевич–А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты,Қостанай қ., Дулатова к. 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Жумабаева Эльмира Маратовна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты, тел. 87756895030,Қостанай қ.,Джамбула к. 89/3, e-mail: zhumabayeva@mail.ru.

УДК 336.763.2

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ В КАЗАХСТАНЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Симинин Ю.Г. – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтурсынова

Аманов Т.Б. – магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А.Байтурсынова

На сегодняшний день рынок ценных бумаг является одним из важнейших направлений развития экономики страны, поэтому правильно оценивать его состояние на данный момент, делать прогнозы на будущее и уметь находить решения для развития этого вида рынка является важной проблемой для нас. В данной статье раскрыты особенности развития рынка ценных бумаг в Казахстане и история его формирования. Выявлены кардинальные преобразования казахстанской экономики, связанные с переходом на рыночные условия хозяйствования. Отражены вопросы, связанные с постоянным повышением эффективности и развитием работы финансового рынка, а особенно его фондового сегмента, на качественно новом уровне, отвечающем потребностям развития страны. Особенное внимание выделено созданию Международного финансового центра «Астана». Также рассмотрены вопросы сотрудничества МФЦА и ЕБРР для продвижения «зеленых финансов» на казахстанский рынок. Определена роль в активизации инвестиционного процесса в условиях развивающейся экономики Казахстана. Раскрыты вопросы связанные с новым понятием, как «криптовалюта» и его необходимость введения на рынок Казахстана. Выявлены актуальные изменения нашего государства, которое создает все необходимые предпосылки для развития и совершенствования фондовой сферы Казахстана как одного из главных источников инвестиций в реальный сектор экономики.

Ключевые слова: рынок ценных бумаг, финансовый рынок, зеленые финансы, крипто-экономика, криптовалюта.

ҚАЗІРГІ КЕЗЕНДЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫН ДАМУ

Симинин Ю.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты

Аманов Т.Б. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты

Бүгінгі күні бағалы қағаздар нарығы ел экономикасын дамытудың маңызды бағыттарының бірі болып табылады, сондықтан қазіргі уақытта оның жағдайын дұрыс бағалай отырып, болашаққа болжам жасай отырып, нарықтың осы түрін дамыту үшін шешімдерді табуға болады – ол біз үшін маңызды мәселе. Осы мақалада Қазақстандағы бағалы қағаздар нарығының даму ерекшеліктері және оны қалыптастыру тарихы ашылды. Қазақстан экономикасының басқарудың нарықтық жағдайларына көшуіне байланысты түбегейлі өзгерістер анықталды. Қаржылық нарықтың, әсіресе, оның акциялар сегментінің тиімділігін үнемі жетілдіру және ел дамуының қажеттіліктеріне жауап беретін сапалы жаңа деңгейге байланысты мәселелер көрсетіледі. «Астана» Халықаралық қаржы орталығын құру мәселесіне ерекше назар аударылды. Сондай-ақ, ХҚОА және ЕҚДБ-ның Қазақстан нарығындағы «жасыл қаржыландыруды» насихаттау бойынша ынтымақтастық мәселелері қаралды. Қазақстанның дамып келе жатқан экономикасы жағдайында инвестициялық процесті белсендірудегі рөлі анықталды. «криптовалюта» жаңа тұжырымдамасына және оны Қазақстан нарығына енгізу қажеттілігіне қатысты мәселелер ашылады. Біздің мемлекетіміздегі ағымдағы өзгерістер анықталды, ол Қазақстанның қор нарығын дамыту мен жетілдіру үшін барлық қажетті алғышарттар жасайды, бұл экономиканың нақты секторындағы инвестициялардың негізгі көздерінің бірі.

Кілтті сөздер: бағалы қағаздар нарығы, қаржы нарығы, жасыл қаржылар, крипто-экономика, криптовалюта.

DEVELOPMENT OF SECURITIES MARKET IN KAZAKHSTAN AT THE MODERN STAGE

Siminin Yu.G. - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University

Amanov T.B. - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University

Today the securities market is one of the most important directions of development of national economy therefore it is correct to estimate its condition at the moment, to do forecasts for the future and to be able to find solutions for development of this type of the market and it is an important problem for us. In the article, features of development of securities market in Kazakhstan and history of its formation were revealed. The cardinal transformations of the Kazakhstan economy, connected with transition to market conditions of managing, were considered. The issues, connected with continuous increase of efficiency and development of work of the financial market were reflected, and especially its fund segment on qualitatively new level, which meets requirements of development of the country. The special attention was given to creation of the International financial center "Astana". Questions of cooperation of Astana International Financial Centre and European Bank of Reconstruction and Development for promotion of "green finance" on the Kazakhstan market were also considered. The role in the activating of investment process in the conditions of developing economy of Kazakhstan was defined. The questions, connected with a new concept as "cryptocurrency" and its need of introduction in the market of Kazakhstan, were analyzed. Relevant changes of our state, which creates all necessary prerequisites for development and improvement of the fund sphere of Kazakhstan as one of the main sources of investments into the real sector of economy, were revealed.

Key words: securities market, financial market, green finance, crypto - economy, cryptocurrency.

Развитие рынка ценных бумаг характеризуется положительными тенденциями и происходит на фоне сохраняющегося равновесного состояния системы долгосрочных базовых факторов, в числе которых устойчивая динамика обменного курса и относительно низкий уровень инфляции.

Сегодня ясно: без подъема реального сектора экономики Казахстана нет будущего. Подъем экономики невозможен без инвестиций. Активизация инвестиционного спроса, структурная перестройка экономики, ее радикальное технологическое обновление, создание эффективных технологических институтов, защита внутреннего рынка, поддержка экспорта - все это должно служить основой для проводимых реформ.

Многие десятилетия в Казахстане, по существу, не было развитого финансового рынка, ни его инфраструктуры: частных коммерческих и инвестиционных банков, бирж, страховых обществ и т.п. В стране не существовало конкуренции между производителями товаров и услуг, в том числе финансовых, которые являются двигателем общественного прогресса. Рыночная экономика требует использования потенциальных возможностей финансового рынка, который представляет собой важнейший источник ее роста. По структуре финансовый рынок страны состоит из трех взаимосвязанных и дополняющих друг друга рынков: денежный, кредитный и рынок ценных бумаг.

Рынок ценных бумаг в Казахстане начал формироваться в первой половине 1994 года, когда Национальный банк стал сокращать нехарактерные для центральных банков функции в пользу стандартных. В частности, Национальный банк стал предоставлять прямые кредиты правительству на покрытие дефицита бюджета по ставке рефинансирования (а не по льготной ставке) и одновременно сокращать их объемы.

Сейчас Казахстан стоит на пути совершенствования рынка ценных бумаг, учитывающего как исторические казахстанские традиции, так и опыт стран с развитой рыночной экономикой.

Как известно, основная цель развития рынка ценных бумаг - содействовать эффективному развитию экономики Казахстана, ускорению финансовой стабилизации и экономическому росту на основе активизации работы всех субъектов рыночной экономики, в первую очередь, населения.

Что касается современного состояния рынка ценных бумаг, то в его развитии активно ведется развитие Международного финансового центра Астана (МФЦА) созданного по инициативе президента Нурсултана Назарбаева [1].

Цель центра – содействие в привлечении местных и иностранных инвестиций в экономику путем создания привлекательной среды для инвестирования в сфере финансовых услуг, развитие в стране рынка ценных бумаг, обеспечение его интеграции с международными рынками капитала. Официальным языком МФЦА является английский.

На базе инфраструктуры МФЦА будет также открыта площадка для компаний-недропользователей в целях привлечения фондирования через организованный рынок ценных бумаг. Данная площадка предоставит возможность разным компаниям, в том числе малой и средней капитализации, а также компаниям, находящимся на стадии разведки полезных ископаемых, привлекать доленое и долговое финансирование через рынок ценных бумаг МФЦА. МФЦА в идеале должна оживить фондовый рынок страны. По оценкам экспертов, это произойдет только при соблюдении двух условий: наличии интересных размещений и притока иностранных инвесторов, но с их стороны пока особого ажиотажа нет.

На мой взгляд, эмитенты и инвесторы неизбежно придут на рынок, так как МФЦА сможет предложить инструменты и услуги, которые были недоступны на Казахстанской фондовой бирже, как, например, участие в IPO казахстанских компаний иностранных институциональных инвесторов с мировыми именами. Кроме этого, у казахстанских компаний будут востребованы такие брокерские и

инвестуслуги, как Investor Relations (выстраивание отношений с инвесторами), Rating Advisory (консультирование в получении наиболее высокого из возможных международных рейтингов). Советник министерства по инвестициям и развитию Ерлан Байдаулет считает, что до 2025 года МФЦА сможет привлечь 40 миллиардов долларов инвестиций [2].

На территории МФЦА будет создано несколько специализированных структур, которые будут регулировать деятельность работающих на территории организаций. Одним из важных институтов станет комитет по регулированию финансовых услуг, или так называемый регулятор финансовых организаций. До конца года будут созданы международный арбитражный центр и независимый финансовый суд. Говоря о приватизации, Правительство, ФНБ «Самрук-Казына», нацхолдинги, нацкомпании в целом разработали соответствующую программу до 2020 года о выводе на IPO соответствующих активов.

В сентябре 2017 года в Астане состоялась конференция «Стратегия обеспечения регионального лидерства МФЦА в сфере зеленых финансов», в рамках которой Международный финансовый центр «Астана» презентовал Концепцию развития зеленой финансовой системы Казахстана [3].

МФЦА совместно с ЕБРР (Европейский банк реконструкции и развития) работал над Концепцией развития зеленой финансовой системы Казахстана, которая предусматривает выпуск зеленых облигаций, с помощью которых можно реализовать важные социально-экологические проекты. ЕБРР является крупным участником по поддержке зеленых проектов и технологий в мире и намерен оказывать помощь в развитии новых финансовых инструментов, направленных на реализацию проектов зеленой экономики в Казахстане.

«Зеленые финансы» - это финансовые инструменты, направленные на поддержку экологических проектов и развитие зеленой экономики. К примеру, это зеленые облигации, зеленые кредиты, зеленое страхование, зеленые закупки.

Одним из приоритетов Казахстана является зеленая экономика, которая в свою очередь, должна создать для предприятий малого и среднего бизнеса, для финансовых институтов все возможности по структуре для того, чтобы у нас был рынок зеленых облигаций. Например, если инвестор желает, чтобы его финансовые средства были направлены на поддержку экологических проектов, на энергоэффективность, утилизацию мусора, зеленый транспорт, то он, значит, имеет возможность выпустить или стать инвестором зеленых облигаций [4].

Сегодня завершается разработка Концепции по развитию зеленых финансов. Это первый документ в истории Казахстана, где МФЦА позиционирует себя региональным финансовым хабом, в котором будут размещаться, и развиваться ценные бумаги, направленные на развитие зеленой экономики, поддержку в области устойчивой экономики. МФЦА совместно с международными экспертами представил свое видение о том, как будет развиваться рынок зеленых облигаций, зеленых кредитов, какие инструменты нужны дополнительно для того, чтобы поддерживать инвесторов, которые собираются вкладывать средства в зеленые технологии, зеленые проекты [5].

Кроме того, по оценкам экспертов, во всем мире рынок зеленых облигаций является одним из самых быстрорастущих. Он растет ежегодно на 40-50%. Это связано с тем, что мировое сообщество понимает, что охрана окружающей среды является для человечества важнейшей задачей.

Предполагается, что вся территория МФЦА станет своего рода криптодолиной, криптогаванью. Во всем мире сейчас большой интерес: одни центральные банки поддерживают это направление активно, другие внимательно присматриваются. Например, в США, Сингапуре хотят приравнять деятельность криптоэкономики к обычной деятельности в финансовой сфере. В Швейцарии это направление поощряют. В Японии поддерживают некоторые криптовалюты как платежное средство.

Криптовалюта – это цифровая (виртуальная) валюта, единица которой – монета (англ. -coin). Монета защищена от подделки, т.к. представляет собой зашифрованную информацию, скопировать которую невозможно (пользование криптографии и определило приставку «крипто» в названии) [6].

В последнее время интерес к криптовалютам растет в геометрической прогрессии. Государства, ранее с опаской относившиеся к этому виртуальному явлению, пытаются выстроить «отношения» с коинами в правовом поле. Сегодня СМИ буквально пестрят сообщениями о том, как мир реагирует на криптовалютное нашествие. Так, украинские издания сообщили, что в конце сентября в Киеве впервые купили квартиру за криптовалюту, а в городе Алматы уже есть первый биткоинотомат.

Особенно много компаний, которые хотят тестировать свои площадки в нашей так называемой «регуляторной песочнице МФЦА». Это говорит о том, что это будет нашим конкурентным преимуществом и уже до конца года будет объявлено, что Казахстан станет центром для привлечения таких компаний в сфере крипто-экономики для того, чтобы тестировать и в перспективе получать соответствующую лицензию [7].

На мой личный взгляд, ни одна площадка на постсоветском пространстве не дает сертификат соответствия лучшим практикам корпоративного управления. Именно Казахстан идет первым на этот эксперимент, и, он будет достаточно успешным.

Из всего вышеизложенного можно сделать однозначный вывод, что огромное место среди инструментов фондового рынка занимает рынок ценных бумаг. Во всем мире государства и их учреждения являются крупнейшими заемщиками капитала. С помощью рынка ценных бумаг осуществляется заимствование государством временно свободных денежных средств у коммерческих банков, финансовых компаний и населения, и полученные таким образом денежные ресурсы используются для неинфляционного финансирования дефицита республиканского и местных бюджетов. Данный сектор фондового рынка имеет особо важное значение для экономики страны как инструмент денежно-кредитной политики, как ключевой показатель состояния финансовой системы государства, а также ориентир для зарубежных инвесторов. Кроме того, определенный энтузиазм по поводу будущего фондового рынка страны связан и с МФЦА, который с этого года устанавливает более активный диалог не только между существующими участниками рынка, но и с дополнительными внешними консультантами, например в лице ЕБРР.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Бексултанова, А. Ж., Рынок ценных бумаг Казахстана** [Текст]: учебник / Бексултанова, А. Ж., - Алматы: «Атамұра», 2015. – 56 с.
2. **Галанов, В. А., Басова, А. И., Рынок ценных бумаг** [Текст]: учебник / Галанов, В. А., Басова, А. И., - Алматы: «Данкер», 1996. – 44 с.
3. **Джолдасбеков, А., Иванова, А., Историческая справка о системе государственного регулирования рынка ценных бумаг Республики Казахстан** [Текст]: учебник / Джолдасбеков, А., Иванова, А., - Астана, 1999. – 30 с.
4. **Есенов, Б., Проблемы и перспективы развития фондового рынка в Казахстане** [Текст]: учебник / Есенов Б., - Алматы: «Саясат», 1999. – 70 с.
5. **Карагузов, Ф. Ценные бумаги и регулирование их обращения в Республике Казахстан** [Текст]: учебник / Карагузов, Ф., - Алматы: «Каржы-Каражат», 1995. - 50-53 с.
6. **Омаров, Ж.Ж., Регулирование рынка ценных бумаг** [Текст]: учебник / Омаров, Ж.Ж., - Алматы: «Саясат», 2000. - 4-7 с. [Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 января 2009 года № 90. Об утверждении Плана развития регионального финансового центра города Алматы до 2015 года]
7. **Кабашев, М., KASE - большой обменный пункт для Нацбанка** [Текст]: деловой журнал / Кабашев, М., - Алматы: «Forbes Kazakhstan 2016» - 2016, - 8-9 с.

REFERENCES:

1. **Beksultanova, A. Zh., Rynok tsennykh bumag Kazakhstana** [Text]: uchebnik / Beksultanova, A. Zh., - Almaty: «Atamura», 2015. – 56 s.
2. **Galanov, V. A., Basova, A. I., Rynok tsennykh bumag** [Text]: uchebnik / Galanov, V. A., Basova, A. I., - Almaty: «Danker», 1996. – 44 s.
3. **Dzholdasbekov, A., Ivanova, A., Istoricheskaya spravka o sisteme gosudarstvennogo regulirovaniya rynka tsennykh bumag Respubliki Kazakhstan** [Text]: uchebnik / Dzholdasbekov, A., Ivanova, A., - Astana, 1999. – 30 s.
4. **Esenov, B., Problemy i perspektivy razvitiya fondovogo rynka v Kazakhstane** [Text]: uchebnik / Esenov, B., - Almaty: «Sayasat», 1999. – 70 s.
5. **Karaguzov, F. Tsennye bumagi i regulirovanie ikh obrasheniya v Respublike Kazakhstan** [Text]: uchebnik / Karaguzov, F., - Almaty: «Karzhy-Karazhat», 1995. - 50-53 s.
6. **Omarov, Zh.Zh., Regulirovanie rynka tsennykh bumag** [Text]: uchebnik / Omarov, Zh.Zh., - Almaty: «Sayasat», 2000. - 4-7 s. [Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazakhstan ot 30 yanvarya 2009 goda № 90. Ob utverzhenii Plana razvitiya regionalnogo finansovogo tsentra goroda Almaty do 2015 goda]
7. **Kabashev, M., KASE - bolshoi obmenniy punkt dlya Natsbanka** [Text]: delovoi zhurnal / Kabashev, M., - Almaty: «Forbes Kazakhstan 2016» - 2016, - 8-9 s.

Сведения об авторах

Симинин Юрий Григорьевич - кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтурсынова, г.Костанай, ул.Дулатова 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Аманов Танат Баурджанович - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А.Байтурсынова, г.Костанай, ул. Цветочная 15 (2 проезд), тел. 87752662621, e-mail: tanat-akkarga@mail.ru.

Siminin Yriy Grigoryevich - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 91 Dulatova st., phone: 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Amanov Tanat Baurdzhanovich - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 15 Tsvetochnaya (2 passage) st., phone: 87752662621, e-mail: tanat-akkarga@mail.ru.

Симинин Юрий Григорьевич – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Дулатова к. 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Аманов Танат Баурджанович – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты, тел. 87752662621, Қостанай қ., Цветочная к. 15 (2 өту), e-mail: tanat-akkarga@mail.ru.

УДК 349.3

СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ: ЛЬГОТЫ И КОМПЕНСАЦИИ МАМАМ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Симинин Ю.Г. - кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

Жаксагулова А.Р. - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

Представленная статья посвящена рассмотрению основных вопросов, связанных с организацией социальной защиты населения, по вопросу льгот и денежных компенсаций мамам, имеющим на своем попечении детей-инвалидов. В статье анализируется сущность понятий «дети-инвалиды», «инвалид», «опекуны», «попечители». Преподносится конкретная информация о мерах, предпринимаемых Республикой Казахстан в связи с государственной поддержкой уровня жизни и деятельности детей-инвалидов и членов их семей. Изучаются современные представления о детской инвалидности, рассматривается государственная стратегия поддержки семей имеющих детей-инвалидов. В статье затрагиваются вопросы доступности социального пакета гарантированного государством Казахстан для поддержки семей имеющих на попечении и воспитывающих детей-инвалидов. Рассмотрены предложения такие как направления развития в области социальной политики: обеспечение занятости населения, достойной платы труда, развитие социального страхования, поддержка семьи, материнства и детства, престарелых, молодежи, а также разработка комплексной программы мер и механизмов их реализации всеми ветвями и уровнями государственной власти и местного самоуправления в области социальной защиты населения. Ведь совершенствование системы социальной защиты граждан как основы нормального социально-психологического самочувствия населения страны и основы экономического благосостояния государства представляет одно из важнейших направлений социальной политики государства, стремящегося стать социальным.

Ключевые слова: инвалидность, политика инвалидности, медицинские и социальные представления об инвалидности, дети-инвалиды, опекуны, социальный пакет, социальные выплаты по уходу.

ХАЛЫҚТЫ ӨЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ: МҮГЕДЕКТІГІ БАР БАЛАЛАРҒА КҮТІП ЖАСАЙТЫН АНАЛАРҒА ЖӘРДЕМАҚЫ ЖӘНЕ ӨТЕМАҚЫ ТӨЛЕУ

Симинин Ю.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты

Жаксагулова А.Р. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты

Мақала халықты өлеуметтік қорғауды ұйымдастыру, мүгедектігі бар балаларға күтім жасайтын аналарға жәрдемақы төлеу және ақшалай өтемақы туралы мәселелерді қарауға арналған. Мақалада «мүгедек балалар», «мүгедек», «қорғаншылар», «қорғаншылар» түсініктерінің мәні талданады. Қазақстан Республикасында мүгедек балалар мен олардың отбасы мүшелерінің өмір сүру деңгейін және олардың өмір сүру деңгейін мемлекеттік қолдаудың арқасында қабылданатын шаралар туралы нақты ақпарат ұсынылады. Балалар мүгедектігі туралы заманауи идеялар зерттеліп, мүгедек балалардың отбасыларына қолдау көрсетудің мемлекеттік стратегиясы қарастырылады. Мақала қамқорлық пен мүгедек балалы отбасыларын қолдауға мемлекет кепілдік берген өлеуметтік пакет Қазақстан қолжетімділігін мәселелерін шешеді.

Жұмыспен қамту, лайықты еңбек карта, әлеуметтік қамсыздандыру дамыту, отбасы, ана мен бала қолдау, қарт, жастар және мемлекеттік биліктің барлық тармақтарының мен деңгейлері бойынша оларды іске асыру жөніндегі іс-шаралар және тетіктерін кешенді бағдарламасын әзірлеу: мұндай әлеуметтік саясат саласындағы даму бағыты ретінде ұсыныстарды қарауға және халықты әлеуметтік қорғау саласындағы жергілікті өзін-өзі басқару. Өйткені, ел тұрғындарының әлеуметтік-психологиялық әл-ауқатының негізі ретінде азаматтарды әлеуметтік қорғау жүйесін жетілдіру және мемлекеттің экономикалық әл-ауқатының негізі мемлекеттің әлеуметтік саясатының маңызды бағыттарының бірі болып табылады.

Кілт сөздер: мүгедектік, мүгедектік саясаты, мүгедектік туралы медициналық және әлеуметтік идеялар, мүгедек балалар, қамқоршылар, әлеуметтік пакет, әлеуметтік көмек төлемдері.

THE SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION: BENEFITS AND COMPENSATIONS TO MOTHERS OF DISABLED CHILDREN

Siminin Yu.G. - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University

Zhaksagulova A.R. - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University

The presented article is devoted to the revision of core questions, regarding organization of social protection of the population, connected with issues of benefits and pecuniary compensations to mothers, who have disabled children in their care. Essence of concepts «disabled children», «disabled person» «guardians», «trustees» are analyzed in the article. Specific information is given about measures taken by the Republic of Kazakhstan in connection of state support to standard of living and activity of disabled children and their members of family. The modern vision of children's disability is explored, the state strategy of support for families with disabled children is considered in this article. Also the article addresses the issues of accessibility of social package, which is guaranteed by the Republic of Kazakhstan for support of families with disabled children. The offers were considered such as directions of development in the field of social policy as employment of the population, worthy payment of work, development of social insurance, family support, motherhood and childhood, aged, youth and also development of the comprehensive program of measures and mechanisms of its realization by all branches and levels of the government and local power in the field of social protection of the population. System improvement of social protection of citizens as bases of normal social and psychological health of the population of the country and basis of economic welfare of the state represents one of the most important directions of social policy of the state seeking to become social.

Key words: disability, disability policy, medical and social conceptions of disability, disabled children, guardians, social package, social benefits for caring.

Тема совершенствования и дальнейшего развития социальной защиты весьма актуальна для современного Казахстана, так как на каждом историческом этапе в каждом обществе формируется своя система социальной помощи и социальной защиты той части населения, которая нуждается в помощи со стороны государства и общества. Социальная защита населения как социальный институт – это совокупность правовых норм, призванных решать определенные государственные социальные и экономические проблемы. Социальной защитой населения в любом современном государстве является комплексная система социально-экономических отношений, которые предназначаются для оказания всякой помощи нетрудоспособным или ограниченно трудоспособным группам населения, а также семьям, доходы трудоспособных членов которых ниже прожиточного минимума. Право граждан Республики Казахстан на социальную защиту закреплено в Конституции РК, которая провозгласила, что Республика Казахстан является социальным государством, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека, в соответствии с которой каждому гражданину гарантируется социальное обеспечение в случае нетрудоспособности, для воспитания детей и иных случаях, установленных законом Республики Казахстан для поддержания необходимого уровня жизни семьи. В Казахстане насчитывается - 65 000 детей с ограниченными возможностями здоровья, которые являются инвалидами с врожденной или приобретенной патологией. С целью улучшения уровня жизни, их родители наделяются особыми правами, льготами, которые необходимо знать и пользоваться ими в полной мере. Права родителей, имеющих детей инвалидов, обеспечены государством. Кроме прав, для родителей инвалидов существуют законодательно оформленные обязанности по содержанию нетрудоспособных детей, чтобы максимально обезопасить их до момента выздоровления или наступления дееспособности. Об этом говорится и в программе Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года План нации - 100 конкретных шагов.

Шаг 84. Оптимизация социальной помощи через усиление ее адресного характера. Социальная помощь будет предоставляться только тем гражданам, кто в них действительно нуждается. Государственная адресная социальная помощь трудоспособным гражданам с низкими доходами будет предоставляться только при условии их активного участия в программах содействия занятости и социальной адаптации.

Целью данной статьи является раскрытие проблем социальной защиты населения, касающаяся льгот и компенсации мамам, имеющим детей-инвалидов. Статья коснется вопроса социальной политики государства, стремящегося обеспечить положение тем группам населения, которые находятся в особо сложном материальном положении и не способны без внешней поддержки улучшить его. Под государственной социальной помощью понимают все денежные выплаты (пенсии, пособия и пр.) всем категориям граждан, которые наиболее нуждаются в материальной помощи. Согласно закону Республики Казахстан от 17 июля 2001 года № 246-II «О государственной адресной социальной помощи» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.05.2015 г.) государственная адресная социальная помощь – это выплата в денежной форме, предоставляемая государством физическим лицам (семьям) с месячным среднедушевым доходом ниже черты бедности, установленной в областях, городах республиканского значения, столице. Основная цель социальной помощи заключается в обеспечении гарантированного прожиточного минимума различным группам населения при условии проверки их материального положения. Речь идет о государственной системе защиты от нужды и бедности и социальной помощи лицам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации (одиночество, инвалидность, сиротство, отсутствие постоянного места жительства и др.). Социальная помощь всегда носит адресный характер.

Сейчас неправительственными организациями инвалидов, мамами детей-инвалидов, опекунами, общественностью поднят и лоббируется вопрос о необходимости назначения и выплате пособий отдельным тяжелым категориям лиц старше 18 лет, вопрос взят под контроль Правительством РК.

В соответствии с Законом РК от 16 июня 1997 г. N 126 «О государственных социальных пособиях по инвалидности, по случаю потери кормильца и по возрасту в Республике Казахстан» (далее - Закон), граждане Республики Казахстан имеют право на получение государственных социальных пособий по инвалидности, по случаю потери кормильца и по возрасту на основаниях и в порядке, предусмотренных настоящим Законом и принятыми в соответствии с ним иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Обращение за назначением пособий может осуществляться в любое время после возникновения права на пособие, без ограничения каким-либо сроком. Заявление о назначении пособия подается в уполномоченный орган по выплате пособия по месту жительства лица, имеющего право на пособие, с приложением документов, перечень которых утверждается центральным исполнительным органом.

Пособия по инвалидности назначаются со дня установления инвалидности, но не более чем за 3 месяца до дня обращения за его назначением.

В соответствии с Правилами предоставления государственной базовой пенсионной выплаты за счет бюджетных средств, а также назначения и осуществления пенсионных выплат, государственных базовых социальных пособий по инвалидности, по случаю потери кормильца и по возрасту, государственных специальных пособий из уполномоченной организации, утвержденными постановлением Правительства РК от 25 августа 2006 года № 819, к заявлению прилагаются следующие документы лица, имеющего право на получение пенсий или пособия, при наличии индивидуального идентификационного номера (далее – ИИН), в том числе на иждивенцев (при назначении государственного социального пособия по случаю потери кормильца или на ребенка – инвалида до 16 лет):

1) документ, удостоверяющий личность (удостоверение личности, удостоверения лица без гражданства, вида на жительство иностранца, удостоверения оралмана до получения гражданства Республики Казахстан);

2) документ, подтверждающий регистрацию по постоянному месту жительства (адресная справка либо справка сельских акимов, для жителей г. Байконур справка отдела по учету и регистрации граждан жилищного хозяйства г. Байконур Российской Федерации);

3) сведения о номере банковского счета в уполномоченной организации по выдаче пенсий и пособий либо контрольного счета наличности исправительного учреждения.

Для назначения государственных социальных пособий по инвалидности помимо указанных документов, отделами медико-социальной экспертизы территориальных органов Комитета по контролю и социальной защите Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан представляется выписка из справки об инвалидности установленной формы.

Кроме того, в зависимости от их наличия представляются следующие документы:

1) решение Межведомственного экспертного совета по установлению причинной связи заболеваний, инвалидности лиц, подвергшихся радиационному воздействию (не относится к Вашему случаю);

2) решение Центральной военно-врачебной комиссии (не относится к Вашему случаю);

3) свидетельство о болезни, выданное госпиталем, либо заключение военно-врачебной комиссии (не относится к Вашему случаю);

4) свидетельство о рождении ребенка-инвалида до 16 лет.

Таким образом, опекун инвалида, достигшего 18 лет, можете обращаться за назначением пособия по инвалидности в указанном выше порядке, если ранее оно не назначалось и не выплачивалось.

Становление, развитие и укрепление социальной политики государства предполагает развитие таких направлений в области социальной политики, как: обеспечение занятости населения, достойной платы труда, развитие социального страхования, поддержка семьи, материнства и детства, престарелых, молодежи, а также разработка комплексной программы мер и механизмов их реализации всеми ветвями и уровнями государственной власти и местного самоуправления в области социальной защиты населения. Совершенствование системы социальной защиты граждан как основы нормального социально-психологического самочувствия населения страны и основы экономического благосостояния государства представляет одно из важнейших направлений социальной политики государства, стремящегося стать социальным.

Грамотная, хорошо разработанная система и реализованная в жизнь социальная политика выступает главным гарантом социальной защиты страны, в соответствии с современными требованиями и тенденциям общественного развития. Так в сфере социального обеспечения планируется пересмотреть также прожиточный минимум. Он должен соответствовать реальным потребительским расходам казахстанцев. Это позволит с 1 января 2018 года повысить для 3 миллионов человек размеры базовых пенсий, пособий для инвалидов, семьям, потерявшим кормильца, адресной помощи и пособий для воспитывающих детей-инвалидов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конституция Республики Казахстан [Текст]:- Алматы: Норма-К, 2016 - 44с. [принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года].

2. ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» [Текст]: (с [изменениями и дополнениями](#) по состоянию на 03.12.2015 г.)

3. КОНВЕНЦИЯ О ПРАВАХ ИНВАЛИДОВ [Текст]: [Электронный ресурс]/ООН. - Режим доступа: <http://www.un.org/russian/document/convents/disability.html>, свободный; дата обращения 10.11.2010.

4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА развития образования Республики Казахстан на 2011 – 2020 годы. УТВЕРЖДЕНА Указом Президента Республики Казахстан от 07.12.2010 года № 1118

5. Стратегическая программа Президента Республики Казахстан [Текст]: от 20 мая 2015 года «План нации -100 конкретных шагов».

6. Аленкина, О.А. Профессионально-трудова социализация молодежи с ограниченными возможностями здоровья [Текст]:/ О.А. Аленкина, Т.В. Черникова. - М.: Глобус, 2009. - 160 с.

7. Байденко, В.И. Болонский процесс: курс лекций [Текст]:/ В.И. Байденко.- М.: Логос, 2004-208 с.

8. Бермус, А.Г. Модернизация образования. Философия, политика, культура [Текст]:/А.Г. Бермус. - М.: Канон+РООИ «Реабилитация», 2008. - 384 с.

9. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции педагогики [Текст]:/ А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. - М. : Логос, 2009. - 336 с.

10. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст]:/ Л.С. Выготский. - М.: АСТ: Астрель: Хранитель, 2008. - 672 с.

11. Гретченко, А.И. Болонский процесс. Интеграция России в европейское и мировое образовательное пространство [Текст]:/ А.И. Гретченко, А.А. Гретченко. - М.: Канон+РООИ «Реабилитация», 2009. - 432 с.

12. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального развития: учеб. пособие [Текст]:/ Э.Ф. Зеер. -М. : Академия, 2006. - 240 с.

13. Зозуля, Т. В. Комплексная реабилитация инвалидов: учеб. пособие [Текст]:/ Т.В. Зозуля. - М. : Академия, 2005. - 30 с.

14. Иванов, Д.А. Экспертиза в образовании: учеб. пособие для вузов [Текст]:/ Д.А. Иванов. - М. : Академия, 2008. - 330 с.

15. Коменский, Я.А. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. [Текст]:/ Я.А. Коменский. - М. : Педагогика, 1982. - 1232 с.

16. Кавокин, С.Н. Профессиональная реабилитация инвалидов в России [Текст]:/ С.Н. Кавокин //ИНТЕЛПРОС. - № 28. - http://www.intelros.ru/readroom/index/28_08_2008/2588-professionalnaja-reabilitacija.html

17. Конвенция о правах инвалидов. Равные среди равных. [Текст]: - М. : Алекс, 2008. -112 с.
18. Малофеев, Н.Н. Основы управления специальным образованием: учеб. пособие [Текст]:/ Н.Н. Малофеев. - М.: Академия, 2001. - 336 с.
19. Мартынова, Е.А. Профессиональное образование инвалидов как особой социальной группы // Социальная работа: региональный аспект: моногр. [Текст]:/Е.А. Мартынова, Д.Ф. Романенкова, Л.Н. Смирнова. - Челябинск: Взгляд, 2006. - С. 430-441.
20. Мартынова, Е.А. Социальные и педагогические основы построения и функционирования системы доступности высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья: моногр. [Текст]:/ Е.А. Мартынова. Челябинск, 2002. - 383 с.
21. Мудрик, А.В. Основы социальной педагогики: учебное пособие [Текст]:/ А.В. Мудрик. - М. : Академия, 2006. - 205 с.
22. Образование как фактор социальной мобильности инвалидов [Текст]:// Сб. науч. тр. / под ред. Д.В. Зайцева. - Саратов: Науч. кн., 2007. -275 с.
23. Образовательный мониторинг - главный аспект качества образования [Текст]:/ сост.: В.Н. Кеспикив и др. - Челябинск, 1998. -120 с.
24. Проблемы качества образования, его нормирования и управления [Текст]:// Сб. науч. тр. / под ред. Н.А. Селезневой, В.Г. Казановича. -М. :Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 1999. - 192 с.
25. Федоров, В.А. Педагогические технологии управления качеством профессионального образования: учеб. пособие [Текст]:/ В.А. Федоров, Е.Д. Колегова. - М.: Академия, 2008. -208с.

REFERENCES:

1. **Konstitutsiya Respubliki Kazakhstan**[Text]: - Almaty: Norma-K, 2016 - 44с. [prinyata na respublikanskom referendum 30 avgusta 1995 goda].
2. **Zakon Respubliki Kazahstan «O sotsialnoy zashite invalidov v Respublike Kazahstan»**[Text]: (s ismeneniyami I dopolneniyami po sostoyaniyu na 03.12.2015)
3. **Konventsiya o pravakh invalidov**[Text]: [Elektronnyy resurs]/OON – [Rezhim dostupa: <http://www.un.org/russian/documen/convents/disability.html>, data obrasheniya 10.11.2010].
4. **Gosudarstvennaya programma rasvitiya obrasovaniya Respubliki Kazakhstan na 2011-2020 gody**[Text]: [utverzhdena ukazom Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 07.12.2010 goda № 1118]
5. **Strategicheskaya programma Prezidenta Respubliki Kazakhstan**[Text]:[ot 20 maya 2015 goda «Plan natsiy – 100 konkretnykh shagov»]
6. **Alenkina, O.A., Professionalnaya-trudovaya sitsializatsiya molodezhi s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya**[Text]:/ Alenkina, O.A., Chernikova, T.V., - M: Globus, 2009 – 160s.
7. **Baidenko, V.I., Bolonskiy protsess: kurs lektsiy**[Text]:/ Baidenko, V.I., - M: Logos, 2004 - 208s.
8. **Bermus, A.G., Modernizatsiya obrazovaniya. Philosophiya, politika, kultura**[Text]:/ Bermus, A.G., - M:Kanon+POOL «Reabilitatsiya», 2008. – 384s.
9. **Verbitskaya, A.A., Lichnostnyy I kompetentnostnye podkhody v obrazovanii. Problemy integratsii pedagogiki**[Text]:/ Verbitskaya, A.A., Larinova.O.G., - M: Logos, 2009 – 336s.
10. **Vygotskiy, L.S., Pedagogicheskay psikhologiya**[Text]:/ Vygotskiy, L.S., - M: AST: Astrel: Khranitel, 2008 – 672s.
11. **Gretchenko, A.I., Bolonskiy protsess.Integratsiya Rossii v evropeiskoy I mirovye obrazovatelnoye prostranstvo**[Text]:/ Gretchenko, A.I., Gretchenko, A.A., - M: Kanon+POOL «Reabilitatsiya», 2009 – 432s.
12. **Zeer, E.Ph., Psikhologiya professionalnogo rasvitiya:uchebn. posobie**[Text]:/ Zeer, E.Ph., - M: Akademiya, 2006 – 240s.
13. **T.V.Zozulya, Kompleksnaya reabilitatsiya invalidov: uchebn. posobie**[Text]:/ T.V.Zozulya, [Text]:/ Akademiya, 2005 – 30s.
14. **Ivanov, D.A., Ekspertiza v obrazovanii: uchebn. posobie**[Text]:/ Ivanov, D.A., - M: Akademiya, 2008 – 330s.
15. **Komenskiy, Ya.A.,Izbrannye pedagogicheskir sochineniya: v 2t.** [Text]:/ Komenskiy, Ya.A. - M: Pedagogika, 1982 – 1232s.
16. **Kavokin, S.N., Professionalnaya reabilitatsiya invalidov v Rossii** [Text]:/ Kavokin, S.N., INTELROS - № 28. [http://www.intelros.ru/readroom/index/28_08_2008/2588-professionalnaya-reabilitatsiya.html]
17. **Konventsiya o pravakh invalidov. Ravnnye sredi ravnykh.** [Text]:/ - M:Aleks, 2008 – 112s.
18. **Malofeyev, N.N., Osnovy upravleniya spetsialnym obrazovaniyem: uchebn. posobie**[Text]:/ Malofeyev, N.N., - M: Akademiya, 2001 – 336s.
19. **Martynova, E.A., Professionalnoe obrazovanie invalidov kak osoboy sotsialnoy gruppy**[Text]:/ Martynova, E.A., Romanenkova D.F., Smirnova L.N., monographiya, Chelyabinsk: Vzglyad, 2006 – 430s.

20. Martynova, E.A., *Sotsialnye I pedagogicheskiye osnovy postroeniya I phunktsionirovaniya sistemy dostupnosti vysshego obrazovaniya dlya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya* [Text]:/ Martynova, E.A., Chelyabinsk, 2002 – 383s.
21. Mudrik, A.V., *Osnovy sotsialnoy pedagogiki* [Text]:/ Mudrik, A.V., - M: Akademiya, 2006- 205s.
22. *Obrazovanie kak factor sotsialnoy mobilnosti invalidov* [Text]:/ Saratov, 2007-275s.
23. *Obrazovatelnyy monitoring – glavny aspekt kachestva obrazovaniya* [Text]:/ Chelyabinsk, 1998, 120s.
24. *Problemy kachestva obrazovaniya, ego normirovanie i upravlenie* [Text]:/ 1999 - 192s.
25. Fedorov, V.A., *Pedagogicheskiye tekhnologii upravleniya kachestvom professionalnogo obrazovaniya* [Text]:/ Fedorov, V.A., Kolegova E.D., - M: Akademiya, 2008 – 208s.

Сведения об авторах

Симинин Юрий Григорьевич – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Дулатова 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Жаксагулова Аруна Рахметулаевна - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Гоголя 69, 87055446992, e-mail: r_aruna@mail.ru.

Siminin Yuriy Grigoryevich - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 91 Dulatovast., phone: 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Zhaksagulova Aruna Rakhmetulayevna - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 69 Gogol st, phone: 87055446992, e-mail: r_aruna@mail.ru

Симинин Юрий Григорьевич – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Дулатова к. 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Жаксагулова Аруна Рахметулаевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты, тел. 87055446992, Қостанай қ., Гоголя к. 69, e-mail: r_aruna@mail.ru.

УДК 349.22

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ РК

Симинин Ю.Г. – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова

Кубжасова М.Д. – магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова

Представленная статья посвящена рассмотрению основных проблем и вопросов трудоустройства молодежи в Республике Казахстан в современном времени, содействия занятости и защиты от безработицы. Изучаются вопросы поддержки и развития профессиональной конкурентоспособности молодежи на рынке труда со стороны государства, проблемы самозанятости молодежи, существующей динамики старения рынка труда, т.е. падение численности молодых специалистов в структуре занятости республики. Преподносятся основополагающие факторы формирования конкурентоспособной молодежи. Для того, чтобы изучить основные причины безработицы молодежи Республики Казахстан, был проведен социологический опрос среди студентов, магистрантов и выпускников ВУЗ-ов. В статье предлагаются пути решения проблемы трудоустройства молодых специалистов после окончания ВУЗ-ов, колледжей и проблемы безработицы. Изучается содействие государства в проведении комплекса мер по оптимизации вузовской сферы, в вопросе о снижении уровня «дипломированной безработицы». В целях дальнейшего совершенствования оптимизации процесса подготовки специалистов с высшим и средним профессиональным образованием были изучены проекты, реализуемые на сегодняшний день в республике, в сфере реального трудоустройства выпускников ВУЗ-ов. Проведен обзор политик и программ, направленных на содействие занятости молодежи в Республике Казахстан.

Ключевые слова: трудовые отношения; трудовая деятельность; трудоустройство; работник; работодатель; безработица

ҚР ЖАСТАРЫН ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУДАҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУДІҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ТУРАЛЫ

Симинин Ю.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты

Кубжасова М.Д. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты

Ұсынылған мақала қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында жастарды жұмысқа орналастыру және жұмыспен қамтуға жәрдемдесу сонымен қатар жұмыссыздықтан қорғау сұрақтарымен негізгі мәселелерін қарастыруға арналған. Мемлекет тарапынан еңбек нарығындағы жастардың кәсіби бәсекеге қабілеттілігінің дамуы, жастардың жұмыспен өзін-өзі қамтуы, еңбек нарығы динамикасының елеулі құлдырауымен мемлекетте еңбекпен қамту құрылымында жас мамандардың санының күрт төмендеу сұрақтары зерттеледі. Жастардың бәсекеге қабілеттілігін қалыптастырудың негізін қалаушы факторлар келтірілген. Қазақстан Республикасы жастарының жұмыссыздық себептерінің негізін білу үшін ЖОО түлектерімен магистранттар және студенттер арасында әлеуметтік сауалнама жүргізілді. Мақалада ЖОО мен колледж бітірген жас мамандардың жұмысқа орналастыру жолдарын шешу ұсынылады. «Дипломы бар жұмыссыздық» төмендету туралы сұраққа жоғары оқу саласын оңтайландыру бойынша іс-шаралар кешенін өткізуге мемлекет тарапынан жәрдемдесу оқытылады. Жоғары және орта кәсіптік білімі бар мамандарды даярлау процесін оңтайландыруды одан әрі жетілдіру мақсатында бүгінгі күні республикамызда ЖОО-ның түлектерін жұмыспен қамту ісінде іске асырылатын жобалар зерттелді. Қазақстан Республикасында жастардың жұмыспен қамтылуына жәрдемдесуге бағытталған бағдарламалар және саяси шолу өткізілді.

Кілтті сөздер: еңбек қатынастары; еңбек қызметі; қызметкер; жұмыс беруші; еңбек шарты.

ABOUT SOME FEATURES OF LEGAL REGULATION FOR YOUTH EMPLOYMENT OF RK.

Siminin Yu.G. - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University

Kubzhasova M.D. - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University

The presented article is devoted to consideration of the main problems and issues of youth employment in the Republic of Kazakhstan in modern time, assistance of employment and protection against unemployment. Issues of support and development of youth professional competitiveness in the labor market were studied from the state, also the problem of youth self-employment, essential dynamics of labor market's consenescence, i.e. decrease of young specialists in the structure of the republic's employment. The fundamental factors of competitive youth's formation are presented in the article. The sociological survey among students, master students and graduates of HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS has been conducted in order to study the main reasons of youth unemployment in the Republic of Kazakhstan. Issues solutions of youth specialists' employment after the graduation of HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS, colleges and problems of unemployment are offered in the article. The state support in holding of a package of measures for optimization of the high education sphere was studied in a question of level decrease of "qualified unemployment". The projects, which are realized in the republic at the moment, in the sphere of real employment of HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS graduates have been studied for further optimization improvement of the process of specialists training with the higher and secondary professional education. The review of policy and programs, which are directed to assistance of youth employment in the Republic of Kazakhstan, was hold.

Key words: labour relation, labour activity, employee, employer, labour contract.

В условиях развития международной интеграции и усиления конкуренции в Казахстане, как и во многих зарубежных странах, наблюдаются проблемы по вопросам трудоустройства молодежи. По данным Международной организации труда (МОТ), а именно « Конвенция о содействии занятости и защите от безработицы » (Конвенция №168), сокращение безработицы среди молодежи вдвое обеспечило бы прирост мирового валового продукта. В данном аспекте особую актуальность

приобретают вопросы трудоустройства молодежи в Казахстане, где удельный вес молодежи составляет около 25,0% всего населения страны.

Как известно, молодежь является социально-экономическим активным слоем населения, обладает инновационным и творческим потенциалом, хотя в силу своего возраста не обладает достаточным опытом в той или иной сфере профессиональной деятельности.

Поэтому вопросы трудоустройства, поддержка и развитие профессиональной конкурентоспособности молодежи на рынке труда являются весьма актуальным и стратегическим приоритетом государственной политики Республики Казахстан. основополагающим фактором формирования конкурентоспособной молодежи является ее высокая квалификация и востребованность на рынке труда национальной экономики. Рынок труда как базовый элемент социальной сферы, имеющий механизм эффективной занятости населения, ориентирован на борьбу с безработицей.

Следует отметить, что уровень безработицы среди молодежи, имеющей среднее профессиональное образование, значительно ниже, чем у выпускников высшего учебного заведения. Это связано с тем, что молодые люди с вузовским дипломом во многих случаях имеют завышенные требования при устройстве на работу, особенно по уровню заработной платы и соответствующим социальным условиям, и скорости карьерного роста. Поэтому работодателям выгоднее нанимать людей с практическим опытом, а не неопытного сотрудника, да еще и не доказавшего свою квалификацию. В то же время практика показывает, что выпускники колледжей менее требовательны к условиям работы. И в более короткие сроки могут найти работу в различных сферах.

Для того, чтобы выявить настоящие причины безработицы молодежи, нами был проведен социологический опрос среди магистрантов и выпускников юридического факультета Костанайского государственного университета 2014-2016 гг. Обобщив итоги исследования, можно сделать следующие выводы.

Основные причины безработицы молодежи:

1. Отсутствие опыта работы становится основной из причин, по которой молодого специалиста не берут на работу. Согласно проведенному опросу 55,7 % выпускников ВУЗ-ов не имеют опыта работы по специальности. Отсюда вытекает переобучение, работа не по специальности, а там где возьмут». Денежные средства, выделенные государством на гранты для обучения в высших учебных заведениях страны, не оправдывают своего назначения и оказываются потраченными «впустую».

2. Практика показывает, что большая часть дипломированных выпускников ВУЗ-ов либо вынуждена работать не по специальности, что и происходит в настоящее время, либо переучивается и получает более востребованную специальность.

3. Рост уровня конкуренции на рынке труда вполне закономерная тенденция рыночной экономики. Субъектам бизнеса необходимы высококвалифицированные специалисты, имеющие практические навыки. В этом аспекте важную роль играет программа «Молодежная практика», реализуемая с 2009 года. В рамках данной программы ведется значительная работа по приобретению выпускниками вузов и ссузов практического опыта по полученной специальности. Однако, многие выпускники учреждений высшего и среднего специального образования не знают о функционировании данной программы. Поэтому через СМИ необходимо проводить более целенаправленную разъяснительную работу о возможностях и преимуществах данной программы по снижению уровня безработицы молодежи.

4. По мнению респондентов, (27,4%) установление квоты на предприятиях для молодых специалистов в виде предоставления к примеру арендного жилья, послужило бы реальным решением проблемы трудоустройства молодых специалистов, а также послужило бы стимулом для трудоустройства выпускников по специальности.

5. Респонденты (41 %) из числа казахстанской молодежи считают, что восстановление системы распределения внесло бы существенную роль в решение проблемы молодежной безработицы.

6. Таким образом, молодежь сегодня не работает не потому, что работы нет (на отсутствие рабочих мест ссылается лишь 11,2% опрошенных), а потому, что предлагаемая зарплата ее не устраивает. В то же время, молодые сталкиваются с «заколдованным кругом» в поисках работы: для ее получения нужен опыт, а получить его можно, лишь работая где-то. Тенденция выживания» молодых специалистов оказывает негативное влияние на демографическую, и на социально-экономическую ситуацию в стране.

7. Проблемы самозанятости. Данная категория граждан:

- Не участвует в системе социального страхования и не имеет пенсионных накоплений;
- Большинство из них не имеет постоянных источников дохода;
- Они, как правило, не рассчитывают на карьерный рост, поэтому не заинтересованы в повышении квалификации и производительности труда;
- Уровень образования самозанятого населения, во многом, не отвечает современным требованиям рынка, что сдерживает их продуктивную занятость [7]

Что можно порекомендовать в качестве путей решения проблемы трудоустройства молодых специалистов? Где приобрести опыт работы по специальности, который выступает главным условием при приеме на работу?

В этом аспекте интересен и полезен опыт Российского университета дружбы народов, где студенты всех факультетов проходят обязательную рабочую практику. В последующем, как показывает практика, опыт работы в процессе обучения гарантирует студентам вуза успешное трудоустройство в крупнейших российских и зарубежных организациях. Многие выпускники РУДН, стажировавшись за границей, принимают предложения о работе от западных компаний.

Такой опыт применим и в нашей стране. Однако сложившаяся система профессиональной подготовки в первую очередь формирует знания и очень важно совмещать такое обучение с более активной деятельностью. То есть, - привлекать работодателей к участию в учебном процессе. Такой синтез и поможет студентам получить настоящую профессию и найти потом работу.

Известно, что выпускники, начавшие трудиться курса с третьего, гораздо легче находят работу, чем те, кто занимался одной учебой. Но с другой стороны, приобретая рабочий опыт, первые недоучиваются.

Поэтому лучше всего было бы совместить учебу с практикой, организованной каким-либо ресурсным центром, главной задачей которого являлась бы координация будущих специалистов на последних курсах, организация их практики, обеспечение рабочим местом после окончания учебного заведения. В функции такого центра могло бы входить создание баз данных имеющихся вакансий в различных учреждениях страны по различным специальностям. Создание баз данных и координация имеющихся вакансий и вакансий на перспективу в одном центре исключило бы такой порок нашего общества, как коррупция. Позволило бы координировать трудоустройство по специальности, и не допускать хаотичное трудоустройство молодых специалистов «куда придется». Исключило бы затраты со стороны студентов на получение второго высшего образования или переобучение, а также способствовало бы тому, что денежные средства, затраченные на госзаказ со стороны государства не ушли бы впустую, а по назначению. Реальное трудоустройство молодых специалистов по специальности позволило бы скорректировать конъюнктуру рынка труда. Наконец, это своего рода социальная ответственность бизнеса. Такой проект пока можно было бы создать на базе г. Алматы, как города, с большой концентрацией студентов и реальных рабочих мест, как пилотный. Далее, если проект оправдает ожидания, то можно было бы и создать сеть таких центров по республике в Астане, а также по мере необходимости в городах областного значения. Реализация такого проекта способствовала бы становлению в республике по настоящему конкурентоспособной молодежи - залога процветания нации.

Так же в целях решения проблемы трудоустройства молодых специалистов следовало бы использовать зарубежный опыт. Например, значительную роль в трудоустройстве молодежи Германии занимает развитие молодежного предпринимательства. Государственная система поддержки молодежи страны признана в мировом сообществе в качестве эффективного средства борьбы с безработицей. Развивая инициативу молодежи, государство по возможности обеспечивает некоторые преимущества и льготы для молодых специалистов. Например, принимаются законы, обязывающие предпринимателей отдавать предпочтение молодым людям при заполнении вакансий, образовавшихся в результате реорганизации производства и сокращения рабочего дня и т.д. Следовательно, активное привлечение молодых специалистов в предпринимательскую деятельность способствует качественному изменению процесса формирования и развития малого и среднего бизнеса в стране.

Нурсултан Назарбаев в своем выступлении на республиканском молодежном форуме «Жастық! Жігер! Еңбек!», который проходил 10 марта 2016 отметил, что наша страна создает необходимые условия для развития и реализации потенциала молодого поколения.

В Плате нации «100 шагов» предусмотрены меры, направленные на поддержку молодёжи. Проектами «Дорожная карта занятости-2020», «Дорожная карта бизнеса-2020», «С дипломом в село», «Жасыл Ел» охвачено полмиллиона молодых казахстанцев. В рамках программы «Доступное жилье» молодым семьям уже выдано более 3,5 тыс квартир. И эта работа будет продолжена. С 2017 года каждый выпускник средней школы сможет за счет государства получить свою первую профессию. Несмотря на глобальный кризис, мы направляем ресурсы на поддержку человека труда. Это обеспечит мультипликативный эффект для развития нашей экономики, создаст мощный «социальный лифт» для казахстанцев и повысит благополучие молодежи, - сказал Президент Казахстана.

Таким образом, из реализуемых на сегодняшний день проектов в республике, в сфере реального трудоустройства выпускников ВУЗ-ов наиболее существенный вклад, внес проект или акция «С дипломом в село», по результатам которой было трудоустроено 6 582 специалиста. Как видно из анализа деятельности остальных проектов, они не имели эффективных результатов в сфере комплексного трудоустройства выпускников ВУЗ-ов. На втором месте по количеству трудоустроенных молодых специалистов - проект «Молодежная практика». Следует заметить, что

большая часть проектов начала свою реализацию лишь с 2009 года и следует полагать, что именно с этим может быть связана их низкая результативность.

Аналогично мнение Директора департамента занятости и миграции Министерства труда и социальной защиты населения Даулета Аргындыкова, который считает, что уровень молодежной безработицы продолжает оставаться высоким, и в этой связи первоочередная задача в области содействия занятости молодежи – создание условий для трудоустройства молодежи, впервые вступающей в трудовую жизнь, и сокращение периода поиска работы для остальной части безработной молодежи.

В Послании Президента РК Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие» отмечено, что с 2017 года будет дан старт новому проекту «Бесплатное профессионально-техническое образование для всех». Следовательно, введение базового технического образования на бесплатной основе даст новый импульс для подготовки квалифицированных кадров для различных сфер. Это, в свою очередь, позволяет широкому кругу молодежи получить рабочие профессии и тем самым появляются новые возможности обеспечить производство квалифицированными кадрами. Это особенно важно, когда значительное количество выпускников школ по финансовым затруднениям не могут поступить в вузы или колледжи страны.

Следовательно, как в масштабе республики, так и разрезе отдельных отраслей необходимо скорректировать структуру и количество подготовки кадров по специальностям среднего специального и высшего образования.

В Концепции государственной молодежной политики Казахстана до 2020 года предусмотрено создание центров поддержки молодежных инициатив, стимулы и механизмы для трудоустройства молодежи, льготное кредитование, развитие государственно-частного партнерства, подготовка специалистов по заказу работодателя и др.

Таким образом, в целях дальнейшего совершенствования системы трудоустройства и снижения безработицы молодежи необходимо провести комплексную работу по подготовке кадров по формированию у них практического навыка по избранной специальности. Внедрить систему планирования численности подготовки кадров как в разрезе специальностей, так и по уровню образования с учетом особенностей и структуры национальной экономики, активно использовать передовой зарубежный опыт по трудоустройству и снижению уровня безработицы молодежи, а также усиление роли государственно-частного партнерства в процессе подготовки и трудоустройства молодежи

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Выступление Президента РК на республиканском молодежном форуме “Жастық! Жігер! Еңбек!”** [Текст]:- Астана, 10 марта 2016г.
2. **Конвенция о содействии занятости и защите от безработицы** [Текст]: Конвенции; МОТ от 21 июня 1988 года № 168
3. **Конституция Республики Казахстан** [Текст]:- Алматы: Норма-К, 2016 - 44с. [принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года]
4. **Трудовой кодекс Республики Казахстан** [Текст]: - Алматы: Норма-К, 2016 – 112 с. [принят 23 ноября 2015 года № 414-V с изменениями и дополнениями от 6 апреля 2016 года]
5. **Закон РК “О государственной молодежной политике”** [Текст]: [от 9 февраля 2015 года № 285-V] https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31661446
6. **Закон РК “О занятости населения”** [Текст]: [от 6 апреля 2016 года № 485-V с изменениями и дополнениями от 30 июня 2017 года]
7. **Послание Президента, Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда** [Текст]:- Астана, 10.07.2012г.
8. **Сообщения Кулекеева Ж.А. кандидата экономических наук, профессора “Проблемы рынка труда и занятости в Казахстане”**[Текст]:10.03.2017г.
9. **Программа “Дорожная карта занятости 2020”** Текст]: [постановление Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 162.]
10. **Анализ ситуации на молодежном рынке труда Республики Казахстан**, Жоламанова Г.Е.[Текст]: Электронный ресурс: <http://freepapers.ru/76/analiz-situacii-na-molodezhnom-rynke/265917>

REFERENCES:

1. **Vistupleniye Prezidenta RK na respublikanscom molodejnom forume “Zhastik! Zhiger! Enbek!”**[Text]: - Astana, 10 marta 2016 g.
2. **Konvenciya o sodeystvii zanyatosti i zawite ot bezrabotici** [Text]: Konvenciya; MOT ot 21 iyunya 1988 goda № 168
3. **Konstitutsiya Respubliki Kazakhstan** [Text]: - Almaty: Norma-K, 2016 - 44c. [prinyata na respublikanscom referendume 30 avgusta 1995 goda].

4. **Trudovoy kodeks Respubliki Kazakstan** [Text]:- Almaty: Norma-K, 2016 -112с. [принят 23 ноябрю 2015 года №414-V (с изменениями и дополнениями от 6 апреля 2016 года)]
5. **Zakon RK “O gosudarstvennoy molodejnoj politike”**[Text]: [от 9 февраля 2015 года № 285-V]; https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31661446
6. **Zakon RK “O zanyatosti naseleniya”** [Text]:- [от 6 апреля 2016 года № 485-V с изменениями и дополнениями от 30 июня 2017 года]
7. **Poslaniye Prezidenta, Socialnaya modernizaciya Kazakstana: Dvadcat shagov k Obwestvu Vseobwego truda** [Text]:-Астана, 10.07.2012г.
8. **Soobweniye “Problemi rinka truda I zanyatosti v Kazakstane”** Kulekeeva J.A. kandidata ekonomicheskikh nauk, professora” [Text]: 10.03.2017г.
9. **Programma “Dorozhnaya karta zanyatosti 2020”** [Text]: [postanovleniye Pravitelstva Respubliki Kazakstan ot 31 marta 2015 goda № 162.]
10. **Analiz situacii na molodejnom rinke truda Respubliki Kazakstan**, Zholamanova G.E. [Text]: Electronniy resurs: : <http://freepapers.ru/76/analiz-situacii-na-molodezhnom-rynke/265917>

Сведения об авторах

Симинин Юрий Григорьевич – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Дулатова 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Кубжасова Мария Джангельдиновна - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Шаяхметова 110, тел. 87059629919, e-mail: masha_k_94@mail.ru.

Siminin Yriy Grigoryevich - Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head teacher of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 91 Dulatovast., phone: 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Kubzhasova Mariya Dzhangeldinovna - postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay c., 110 Shayahmetovast., phone: 87059629919, e-mail: masha_k_94@mail.ru.

Симинин Юрий Григорьевич – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті азаматтық құқық және үрдіс кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Дулатова к. 91, тел. 87013747963, e-mail: siminin54@mail.ru.

Кубжасова Мария Джангельдиновна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты, тел. 87059629919, Қостанай қ., Шаяхметов к. 110, e-mail: masha_k_94@mail.ru.

УДК 347.44:796

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АГЕНТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ СПОРТА

Симинин Ю.Г. - кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

Ткаченко Н.А. - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

В современном мире спорт играет огромную роль в жизни отдельно взятого человека и в то же время целой страны. Возросшая коммерческая привлекательность спортивных соревнований, прежде всего, в таких видах спорта, как футбол, хоккей, баскетбол, сопровождается активным развитием посреднических услуг. Среди них наибольшее значение приобретает агентская деятельность, направленная на качественное юридическое сопровождение субъектов профессионального спорта.

Следует отметить, что проблематика агентской деятельности в профессиональном спорте учёными начала разрабатываться относительно недавно. Исследования в этой области опираются на научные достижения отечественной и зарубежной цивилистики в сфере агентской деятельности в целом. На сегодняшний день особый интерес вызывают вопросы организации агентской деятельности в наиболее перспективных с экономической точки зрения видах спорта.

Научное осмысление правовых проблем, связанных с осуществлением агентской деятельности в спорте, должно способствовать формированию эффективной, законной и соответ-

вующей реалиям времени практике спортивного агентирования. Это важно и потому, что деятельность спортивного агента, осуществляемая правомерно, в интересах спортсмена, может способствовать его профессиональному росту, усилению его правовой защиты, достижению более высоких спортивных результатов.

Ключевые слова: спортивное право, спортивный агент, спортивные федерации, договор агентирования.

СПОРТ САЛАСЫНДАҒЫ АГЕНТТІК ҚЫЗМЕТТІ АЗАМАТТЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ

Симинин Ю.Г. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң ғылымдарының кандидаты, азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының аға оқытушысы.

Ткаченко Н.А. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты.

Қазіргі заманда спорт әр адамның және жалпы еліміздің өмірінде аса маңызды роль атқарады. Футбол, хоккей, баскетбол сияқты спорттық жарыс түрлеріне коммерциялық қызығушылық өсіп отырған жағдайда, делдалдық қызмет белсенді болып келеді. Олардың арасында кәсіби спорт субъектілеріне сапалы заңгерлік сүйемелдеуге бағытталған агенттік қызметі зор маңызға ие болып отыр.

Кәсіби спорттағы агенттік қызметтің мәсеелесімен ғалымдар жақында ғана айнылыса бастағанын айта кету керек. Осы саладағы зерттеулер тұтастай алғанда отандық және шетелдік өркениеттердегі агенттік қызметтің ғылыми жетістіктеріне сүйенеді. Бүгінгі күні ерекше экономикалық тұрғыдан болашағы бар спорт түрлеріне агенттік қызметінің ұйымдастыру қызығушылық тудырады.

Спортпен айналысатын агенттік қызметті жүзеге асырумен байланысты құқықтық мәселелерді ғылыми түсіну спорттық агенттіктің тәжірибесін тиімді, заңды және уақыттың шынайылығына сәйкес келуі тиіс. Бұл сондай-ақ спортшының мүддесі үшін заңды түрде жүзеге асырылған спорт агентінің қызметі оның кәсіби өсуіне, оның құқықтық қорғалуын арттыруға, жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: спорттық құқық, спорт, агент, спорт федерациялары, шарт теңізде агенттік ету.

CIVIL - LAW REGULATION OF AGENCY ACTIVITIES IN THE FIELD OF SPORTS

Siminin Y.G. - candidate of law Sciences, senior lecturer of civil law and process Kostanay state University named A. Baitursynov

Tkachenko N.A.-graduate student of the law faculty of Kostanai state University named A. Baitursynov

In the modern world sport plays a huge role in the life of the individual person and at the same time, the whole country. Increased the commercial attractiveness of sports competitions, especially in such sports as football, hockey, basketball, accompanied by the active development of mediation services. Among them the most importance of Agency activities aimed at high-quality legal support of subjects of professional sports.

It should be noted that the issues of Agency activities in professional sports scientists began to develop relatively recently. Research in this area is based on the scientific achievements of domestic and foreign civil law in the area of Agency activities in General. To date, of particular interest are the questions of organization of the Agency activities in the most promising from an economic point of view sports.

Scientific understanding legal issues related to the implementation of Agency activities in sport, should promote the formation of effective, legitimate, and appropriate for the realities of the time the practice of sports Agency. This is important because the activity of sports agent, carried out lawfully, in the interests of the athlete, can contribute to his professional growth, strengthening its legal protection, the achievement of higher sport results.

Key words: sports law, sports agent, sports Federation, the contract of Agency.

В сегодняшнем мире спорт играет огромную роль в жизни отдельно взятого человека и в то же время целой страны. Физическая и духовная сила каждого гражданина в государстве создает здоровую нацию, и только такая нация может называться конкурентоспособной. Поэтому одним из стратегических направлений политики Казахстана является расширение массового спортивного движения.

Одной из важнейших задач деятельности специалиста в области физической культуры и спорта является воспитание спортсмена. В этом процессе принимают участие тренеры, педагоги, родители, специалисты физкультурно-спортивных организаций, спортивные менеджеры. Но одна из сторон, участвующих в этом процессе во всем мире, в нашей стране остается в тени. Речь идет о спортивных агентах.

Важная проблема всего спорта заключается в том, что спортсмен-юниор не может самостоятельно адаптироваться в профессиональном спорте или просто теряется. Происходит это по разным причинам: неспособность переносить физические нагрузки в профессиональном спорте, недостаточная психологическая подготовленность молодого спортсмена к борьбе за место в основном составе и т.д. Но есть и трудности, связанные с взрослением: после подписания первого профессионального контракта в возрасте 16-18 лет у молодого человека в связи с постоянными доходами нередко выходят на первый план сугубо меркантильные интересы. Родители желают добра своему ребенку, но уровень их профессиональной компетентности, проявляющийся в теоретико-методической и организационно-практической сферах деятельности, не соответствует требованиям современного спорта. Именно поэтому спортсмену необходим агент, который поможет оградить спортсмена от необдуманных поступков, поддержать психологически, помочь с выбором места трудоустройства, где спортсмену будет легче адаптироваться к профессиональному спорту, в том числе и в физическом плане.

К 2020 году в стране планируется привлечь 30% населения страны к физической культуре и спорту. Вместе с тем особое внимание уделяется спорту высших достижений - сфере, которая работает на престиж и авторитет страны. Учитывая то обстоятельство, что современный спортивный сектор обладает целым рядом особенностей, к агентам предъявляются повышенные квалификационные требования, связанные как с их непосредственной предпринимательской деятельностью, так и с профессиональной деятельностью их клиентов. Во многом состояние агентской деятельности в казахстанском профессиональном спорте и спорте высших достижений связано с экономическими преобразованиями, которые пронизывают практически все сферы общественной жизни. В настоящее время наблюдается значительное усиление контроля со стороны многих спортивных федераций над деятельностью спортивных агентов. Целесообразность такого контроля в ряде случаев вызывает сомнения [1].

На практике очень много казахстанских компаний заключают агентские договора. При этом нормы казахстанского гражданского законодательства не предусматривают понятия агентского договора (соглашения), в отличие от российского Гражданского кодекса.

На сегодняшний день основным законом, регулирующим общественные отношения в сфере спорта, является Закон РК «О физической культуре и спорте» от 3 июля 2014г. Но нужно отметить, что в Республике Казахстан нет единого кодифицированного акта, который бы в полной мере отражал правовое регулирование спорта в стране [2].

В настоящее время наблюдается тенденция развития корпоративного (локального) нормотворчества спортивных организаций по разным вопросам организации профессиональной деятельности в отдельном виде спорта. И зачастую корпоративные (локальные) акты федераций спорта содержат достаточно развернутый глоссарий терминов, используемых в нем в целях правового регулирования. В Казахстане хоть и не закреплено понятие агентского договора, но на этот счет сложился оптимальный ответ налоговых органов (Письмо НК МФ РК №НК-УМ-08-3-22/8813 от 05.11.2003г.) [3]: В соответствии с нормами гражданского права РК агентским договором признается гражданско-правовой договор, по которому одна сторона (агент) обязуется за вознаграждение совершать по поручению другой стороны (принципала) юридические и иные действия от своего имени, но за счет принципала, либо от имени и за счет принципала (трактовка аналогичная с ГК РФ).

Несмотря на ряд видимых недостатков, данная дефиниция на сегодняшний день является единственным официальным определением спортивной агентской деятельности в отечественной правовой системе.

1. Агентская деятельность в спорте представляет собой совокупность юридических и фактических действий, совершаемых на профессиональной основе, в виде комплекса посреднических услуг, оказываемых агентом субъектам отношений в области спорта на договорной основе.

2. Правовой режим агентских отношений в спорте представляет собой систему правовых норм, а также закрепленный порядок их реализации субъектами спортивных отношений. Правовой режим агентской деятельности в спорте можно подразделить на два вида: общий и специальный.

Общий устанавливается нормами гражданского законодательства и законодательства о предпринимательской деятельности; специальный правовой режим – корпоративными (локальными) актами (правилами) спортивных организаций. При этом установлено, что спортивные организации вводят свои правила об агентской деятельности, что приводит к значительной дифференциации специального правового режима в различных видах спорта, и, в конечном итоге, к различию правового статуса спортивных агентов.

3. Для спортивного агентирования не всегда характерна деятельность агента на постоянной основе. Спортивный агент, в отличие от агентов в иных областях предпринимательской деятельности, может оказывать услуги, не носящие долговременного характера. Спортивный агент может обеспечить разовую сделку принципала и более не участвовать в юридическом сопровождении его профессиональной карьеры. К подобной разовой сделке должны применяться правила о договоре поручения.

4. Предметом агентского соглашения в области спорта являются юридические и фактические действия спортивного агента, связанные с обеспечением подготовки и участия спортсменов или тренеров в спортивных соревнованиях, с юридическим сопровождением трудовых контрактов (соглашений) указанных лиц, а также с трансфертной деятельностью спортивных организаций.

Научные результаты, полученные в ходе настоящего исследования, позволили сформулировать ряд общих предложений по совершенствованию действующего законодательства.

Исходя из выявленных противоречий, решение сложившейся проблемы правового регулирования агентской деятельности в спорте на внутригосударственном уровне Республики Казахстан возможно несколькими способами:

1. Спортивные агенты должны быть законодательно признаны субъектами физической культуры и спорта. Если Закон о спорте будет содержать такое положение, то существующие нормативные акты, разработанные спортивными федерациями применительно к агентской деятельности, приобретут легальный характер.

2. Изменение концепции законодательного регулирования лицензирования в части возможности делегирования полномочий по выдаче лицензий негосударственными образованиями позволит легализовать существующую практику лицензирования агентской деятельности спортивными организациями.

3. Принятие специального нормативного правового акта об агентской деятельности в спорте по аналогии с французской и североамериканской моделью правового регулирования агентских отношений в спорте позволит установить надлежащий правовой режим сложившейся на практике системе требований к профессиональному облику спортивных агентов.

Рассматривая специальную ответственность участников агентского соглашения в спорте через призму общей правовой теории, можно усомниться в её юридической природе. По мнению автора, исполнение обязанностей негативного характера за нарушения, допущенные участниками агентских отношений в спорте, носит исключительно добровольный характер и строится не на государственном принуждении, как известные виды юридической ответственности, а на особом механизме воздействия со стороны спортивных организаций, имеющих членство в соответствующей федерации спорта. Это означает, в частности, что при обращении в органы государственной власти применение специальных норм корпоративного уровня будет прямым нарушением законодательства. Однако несоблюдение предписаний, в том числе о необходимости претерпеть меры ответственности, автоматически повлечёт исключение спортивного агента из спортивной системы, что лишит его возможности доступа к соответствующим ресурсам и, прежде всего, клиентской базе.

Таким образом, специальную ответственность участников агентских отношений в спорте, регламентированную корпоративными актами федераций спорта, следует рассматривать как разновидность социальной ответственности, существующей параллельно с юридической ответственностью, регламентированной нормами права. Единственным способом принуждения к исполнению её мер является контроль доступа в профессиональное спортивное сообщество, который находится в ведении федераций по отдельным видам спорта.

Вместе с тем, проблема неурегулированности агентских отношений в большинстве видов спорта позволяет сделать вывод о том, что осуществление превентивных и пресекающих мер касательно спортивных агентов и их клиентов зависит исключительно от воли соответствующей федерации спорта, что подтверждает тезис о неравном положении агентов в отдельных видах спорта.

В большинстве существующих сегодня видах спорта, где фактически осуществляется или может осуществляться агентская деятельность, таких норм вообще не наблюдается. В данных видах спорта агентские отношения поставлены в зависимость от тех условий и правил, которые сформулированы непосредственно в агентском соглашении с каждым конкретным клиентом, что на национальном уровне является ущербным в силу того обстоятельства, что частичное регулирование агентских отношений ставит многих спортивных агентов в неравное экономическое положение. Корпоративное регулирование агентской деятельности в спорте в настоящее время далеко от совершенства и требует существенного изменения подхода к созданию и реализации специальных спортивных норм. В этой связи требования об аккредитации и лицензировании спортивных агентов, их подчинения в порядке надзора спортивным организациям, несение ими регламентированной в корпоративном порядке ответственности в виде денежных штрафов и дисквалификации становятся нелегитимными и не подлежат применению.

Исходя из этого, мы предлагаем восполнить данный пробел в праве общими критериями регулирования агентской деятельности в спорте путём принятия нормативно-правового документа, посвящённый основополагающим вопросам организации и осуществления агентской деятельности в спорте, на подзаконном уровне.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пузырева, А.А. Спор о предмете агентского договора и его возможное решение [Текст] / А.А. Пузырева // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 6.С. 120 - 125
2. Закон РК «О физической культуре и спорте» от 3 июля 2014г
3. Письмо НК МФ РК №НК-УМ-08-3-22/8813 от 05.11.2003г.
4. Алексеев, С.В. Спортивное право. Правовые основы физической культуры и спорта [Текст]: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» / С.В. Алексеев / Москва / ЮНИТИ-ДАНА / 2015
5. Гражданский Кодекс Республики Казахстан [Текст] (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2017 г.)
6. Глухов, Э. В. Агенты и трансфертный контракт: законность и этичность / Э. В. Глухов [Текст] // Молодой ученый. — 2016. — №3.2. — С. 33-37
7. Эйдельман, И. Б. Источники международно-правового регулирования агентской деятельности в спорте [Текст] / И. Б. Эйдельман // Вестник финансового университета. 2013. № 2. С. 74-79
8. Зайцев, Ю.В., Конфликт интересов в контексте законодательства [Текст] / Ю.В. Зайцев, В.И. Корченков // Государственная служба. - 2015. - № 5. - С. 15-19

REFERENCES:

1. Puzyreva, A.A. Spor o predmete agentskogo dogovora i ego vozmozhnoe reshenie [Tekst] / A.A. Puzyreva // Probely v rossijskom zakonodatel'stve. 2013. № 6.S. 120 - 125
- 2.Zakon RK «O fizicheskoy kul'ture i sporte» ot 3 iyulya 2014g
- 3.Pis'mo NK MF RK №NK-UM-08-3-22/8813 ot 05.11.2003g.
- 4.Alekseev, S.V. Sportivnoe pravo. Pravovye osnovy fizicheskoy kul'tury i sporta [Tekst]: Uchebnik dlya studentov vuzov, obuchayushchihsya po special'nostyam «YUrisprudenciya» i «Fizicheskaya kul'tura i sport» / S.V. Alekseev / Moskva / YUNITI-DANA / 2015
- 5.Grazhdanskij Kodeks Respubliki Kazahstan [Tekst] (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 01.07.2017 g.)
- 6.Gluhov, EH. V. Agenty i transfertnyj kontrakt: zakonnost' i ehtichnost' / EH. V. Gluhov [Tekst] // Molodoy uchenyj. — 2016. — №3.2. — S. 33-37
- 7.EHjdel'man, I. B. Istochniki mezhdunarodno-pravovogo regulirovaniya agentskoj deyatel'nosti v sporte [Tekst] / I. B. EHjdel'man // Vestnik finansovogo universiteta. 2013. № 2. S. 74-79
- 8.Zajcev, YU.V., Konflikt interesov v kontekste zakonodatel'stva [Tekst] / YU.V. Zajcev, V.I. Korchenov // Gosudarstvennaya sluzhba. - 2015. - № 5. - S. 15-19

Сведения об авторах

Симинин Юрий Григорьевич – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры гражданского права и процесса Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова. Тел: 8-701-374-79-63. e-mail: siminin54@mail.ru

Ткаченко Никита Александрович – магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова тел: 8-705-558-53-33 e-mail: ironmin1kz@mail.ru

Симинин Юрий Григорьевич - заң ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің, азаматтық құқық және процесс кафедрасының аға оқытушысы,.. Тел: 8-701-374-79-63. e-mail: siminin54@mail.ru

Ткаченко Никита Александрович - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты. тел: 8-705-558-53-33 e-mail: ironmin1kz@mail.ru

Siminin Yuri Grigorievich - Candidate of Law, Senior Lecturer, Chair of Civil Law and Process, Kostanay State University. A. Baytursynov. Tel: 8-701-374-79-63. e-mail: siminin54@mail.ru

Tkachenko Nikita Alexandrovich - graduate student of the Law Faculty of Kostanay State University. A. Baitursynova tel: 8-705-558-53-33 e-mail: ironmin1kz@mail.ru

УДК 343

СОУЧАСТИЕ В ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хакимова Г.Е. – кандидат юридических наук, заведующая кафедрой гражданского права и процесса, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Алимов А.Н. - магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

В рамках статьи исследуются отдельные аспекты института соучастия в уголовном праве Казахстана. Определяется специфика различных форм соучастия в преступлении, отражение этой специфики при квалификации преступлений. В статье рассмотрены отдельные взгляды о понятии соучастия, дается характеристика юридических терминов, влияющих на признаки преступления, совершенного в соучастии. Показано влияние на квалификацию преступлений форм соучастия в преступлении, высказаны суждения по проблемным вопросам. Раскрываются виды уголовных правонарушений, совершенных совместно несколькими лицами, но при этом не признающихся совершенными в соучастии. Автор уделил внимание следующим вопросам: прикосновенность к преступлению, эксцесс соучастника. Соучастие представляет собой особую форму совершения преступления, в связи с этим исследуются ряд его объективных и субъективных признаков. Рассмотрено простое соучастие (соисполнительство, или без разделения ролей) и сложное соучастие (с разделением ролей, или соучастие в тесном смысле этого слова). Анализируются критерии таких преступных формирований как организованная группа, преступная организация, преступное сообщество, транснациональная организованная группа, транснациональная преступная организация, транснациональное преступное сообщество, террористическая группа, экстремистская группа, банда или незаконное военизированное формирование.

Ключевые слова: соучастие в преступлении; формы соучастия; группа лиц; преступная группа; организованная группа.

COMPLICITY IN CRIMINAL ACTIVITY

Khakimova G. Ye. – Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head of civil law and procedure department of A. Baitursynov Kostanay State University

Alimov A. N. - postgraduate student of A. Baitursynov Kostanay State University

Certain aspects of complicity institute in the criminal law of Kazakhstan are investigated in the article. Specifics of various forms of complicity in the crime are defined, and also reflection of the specifics at the qualification of crimes. In the article, the certain opinions about a concept of complicity are considered, the characteristic of the legal terms, influencing on elements of crimes, which was made in the complicity, is given. Influence on the qualification of forms' crimes of complicity in the crime is shown; judgments on problematic issues are stated. Types of the criminal offenses committed together by several persons are revealed, but which, at the same time, aren't confessed in the complicity. The author has paid attention to the following questions: involvement to the crime, excessive act of the accomplice. Complicity represents a special form of commission of the crime, in this regard, a number of the objective and subjective attributes are investigated. Simple complicity (joint participation, or without division of roles) and difficult complicity (with division of roles, or complicity in close sense of this word) is considered. Criteria of such criminal formations as organized group, criminal organization, criminal community, transnational organized group, transnational criminal organization, transnational criminal community, terrorist group, extremist group, gang or illegal paramilitary force are analyzed in the article.

Key words: complicity in the crime; complicity forms; group of persons; criminal group; organized group.

ҚЫЛМЫСТЫҚ ҚЫЗМЕТКЕ ҚАТЫСУ

Хакимова Г.Е. – заң ғылымдарының кандидаты, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісі

Алимов А.Н. - А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Мақалада Қазақстанның қылмыстық құқығындағы қылмысқа қатысу институтының жекелеген аспектілері зерттеледі. Қылмысқа қатысушылықтың әр түрлі нысандарының ерекшеліктері анықталады, қылмысты саралау кезінде осы ерекшеліктері көрініс табады. Аталған мақалада қылмысқа топ болып қатысудың түсінігінің ерекше көзқарастары, қылмыстың белгілеріне

әсер ететін заң терминдеріне сипаттамалар қарастырылған. Қылмыстардың біліктілігіне әсері, қылмысқа қатысушылық нысандары көрсетілген, пайымдау бойынша проблемалық мәселелері айтылған. Бірнеше тұлғалар бірлесіп жасаған қылмыстық құқық бұзушылық түрлері, бірақ қылмысқа қатысу болып есептелмейтін қатысулар қарастырылған. Автор келесі мәселелерге мән берген: қылмысқа қолсұғушылық, бұзушылыққа сыбайлас қатысушының шектен шығуы. Қылмысқа қатысу қылмысты жасаудың ерекше нысанын білдіреді, соған байланысты оның бірқатар объективті және субъективті белгілері зерттеледі. Қылмысқа қатысудың жай (жанама қылмысқа қатысу, немесе рөлдерді бөлу) және күрделі қылмысқа қатысу (рөлдерді бөле отырып, немесе мұндайға бірге тығыз қатысу мағынасында). Мынадай қылмыстық қалыптастырулардың ұйымдасқан топ, қылмыстық ұйым, қылмыстық қоғамдастық, трансұлттық ұйымдасқан топ, трансұлттық қылмыстық ұйым, транснациональное қылмыстық қоғамдастық, террористік топ, экстремистік топ, банда немесе заңсыз әскерлендірілген қылмыстық құрылымдары критерийлері ретінде талданады.

Кілт сөздер: қылмысқа қатысу; қатысу нысандары; тұлғалар тобы; қылмыстық топ; ұйымдасқан топ.

В соответствии со статьей 27 Уголовного кодекса Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V: «Соучастием в уголовном правонарушении признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного уголовного правонарушения» [1].

И.Ш. Борчашвили в Комментарий УК уголовному кодексу отмечает: «В определении соучастия законодатель специально акцентирует внимание на то, что совместными усилиями нескольких лиц возможно совершить только умышленное преступление. Исходя из законодательного определения соучастия (ст. 27 УК) следует вывод о том, что неосторожное соучастие в уголовном законе неприемлемо, поскольку оно не соответствует установленной совокупности признаков, характеризующих данный институт. Ведь для того, чтобы признать, что преступление совершено в соучастии, необходимо установить наличие всех перечисленных объективных и субъективных признаков. Для соучастия необходима находящаяся в причинной взаимосвязи, совместная деятельность нескольких лиц, объединенная единым умыслом» [2].

С.Н. Сноп также считает, что «Неосторожная вина исключает возможность соучастия, поскольку в неосторожных преступлениях невозможен сговор о результате. В таких случаях каждый, кто способствовал причинению вреда, несет уголовную ответственность самостоятельно. Например, за нарушение правил безопасности на производстве, повлекшее смерть человека (ч.2 ст.306 УК РФ), в пределах своих должностных обязанностей и в зависимости от степени виновности, могут нести ответственность несколько субъектов: мастер, главный инженер, директор, но не в качестве соучастников, а отдельно за допущенные каждым «свои» нарушения» [3].

В Нормативном Постановлении Верховного Суда Республики Казахстан от 21 июня 2001 года № 2 указано: «Соучастие в уголовном правонарушении может иметь место только при совершении умышленного уголовного правонарушения, поэтому совершение уголовного правонарушения несколькими лицами по неосторожности не может рассматриваться как совершение уголовного правонарушения группой лиц» [4].

Таким образом, совместными действиями как минимум двух лиц может быть совершено только умышленное правонарушение. Однако, не каждое деяние, совершенное несколькими лицами может признаваться соучастием.

В учебнике по уголовному праву России, изложено «Не образует соучастия совершение преступления совместно двумя лицами, одно из которых является невменяемым или не достигшим возраста уголовной ответственности, поскольку такие лица не могут быть субъектом преступления. В данной ситуации не может быть взаимной согласованности между действиями указанных лиц. При этом в случае совершения преступления двумя людьми действия вменяемого, достигшего возраста уголовной ответственности лица, являющегося исполнителем, квалифицируются как совершение преступления одним лицом, а не группой. Организаторы, подстрекатели или пособники выступают в таком случае как исполнители, которых принято именовать «посредственными исполнителями» [5].

Если какое-либо лицо, в дальнейшем будет освобождено от уголовной ответственности по каким-либо иным основаниям (например, по основаниям, предусмотренным ст.ст. 65, 68, 84, УК РК), то соучастие не исключается.

В Нормативном постановлении Верховного суда Республики Казахстан от 22 декабря 2016 года № 14 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за прикосновенность к преступлению и пособничество в уголовном правонарушении» дается определение «прикосновенности к преступлению» при котором, отношения нескольких лиц к совершенному деянию не признаются соучастием: «...прикосновенностью к преступлению признается особая форма причастности к преступлению, которая не является соучастием в совершенном преступлении и не находится с ним в причинной связи, а выражается в умышленном общественно опасном деянии, препятствующем выявлению преступления и изобличению лица, его совершившего.

Основными видами прикосновенности к преступлению, за которые Уголовным кодексом Республики Казахстан (далее – УК) предусмотрена ответственность, являются заранее необещанное укрывательство коррупционного, тяжкого или особо тяжкого преступления (статья 432 УК) и недонесение о достоверно известном готовящемся или совершенном особо тяжком преступлении либо достоверно известном готовящемся акте терроризма (статья 434 УК). При этом в соответствии с Конституцией Республики Казахстан и уголовным законом не подлежат уголовной ответственности за недонесение супруг (супруга) или близкий родственник лица, совершившего преступление, а также священнослужители за недонесение о преступлениях, совершенных лицами, доверившимися им на исповеди. Лицо не подлежит уголовной ответственности по статье 432 УК за заранее необещанное укрывательство преступления, совершенного его супругом (супругой) или близким родственником.

В уголовном судопроизводстве в соответствии с пунктом 11 статьи 7 Уголовно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – УПК) близкими родственниками признаются родители, дети, усыновители (удочерители), усыновленные (удочеренные), полнородные и неполнородные братья и сестры, бабушка, дедушка, внуки. Данный перечень близких родственников является исчерпывающим и расширительному толкованию не подлежит» [6].

Говоря об уголовной ответственности за соучастие необходимо отметить и такое обстоятельство как «эксцесс соучастника уголовного правонарушения». В соответствии со статьей 30 УК РК: «Эксцессом соучастника признается совершение лицом уголовного правонарушения, не охватывающегося умыслом других соучастников. За эксцесс другие соучастники уголовной ответственности не подлежат» [1].

Из данной статьи следует, что любой из соучастников может совершить уголовное правонарушение, не охватывающееся умыслом других лиц. Другими словами, «эксцесс исполнителя - это выход за рамки оговоренного, т. е. самостоятельно, вне умысла других соучастников совершенное преступление. При этом оно может быть более тяжким либо менее тяжким по сравнению с деянием, о совершении которого соучастники сговаривались (например, исполнитель должен был совершить квартирную кражу, он же, кроме нее, совершает убийство внезапно возвратившегося хозяина квартиры). Подобным образом должен нести ответственность один из членов организованной группы или преступного сообщества, если он совершил преступление без ведома других участников указанных групп» [2].

Представляя собой особую форму совершения преступления, соучастие характеризуется рядом объективных и субъективных признаков. Объективными признаками соучастия являются: 1) участие в преступлении двух или более лиц и 2) совместимость их деятельности. Наименьшее число виновных при соучастии - два лица, каждое из которых является вменяемым (ст. 16 УК РК) и достигшим установленного законом возраста, с которого возможна уголовная ответственность (ст. 15 УК РК) [7].

Объективный признак соучастия - совместность деятельности нескольких лиц.

Данный признак выражается в

- 1) преступление совершается взаимосвязанными и взаимообусловленными действиями или бездействием участников,
- 2) совместные действия влекут единый для участников преступный результат
- 3) между действиями каждого соучастника, с одной стороны, и общим преступным результатом - с другой стороны, имеется причинная связь.

Необходимо заметить, что отсутствие взаимообусловленных действий исключает соучастие.

На квалификацию уголовной ответственности за соучастие также влияет и форма соучастия. Действующее уголовное законодательство не дает понятия форма соучастия. Однако, им ранее была посвящена статья 31 УК РК от 16 июля 1997 года и неизменно данный институт исследуется в научной литературе.

Прежде чем приступить к характеристике уголовных правонарушений, совершенных группой лиц. Считаем необходимым определиться с понятием формы соучастия. В словаре С.И. Ожегова: «ФОРМА, -ы, ас. 1. Способ существования содержания (во 2 знач.), неотделимый от него и служащий его выражением. Единство формы и содержания» [8].

В научных исследованиях, посвященных данному вопросу выделяются следующие мнения:

- 1) как способ закрепления его содержания, который неотделим от этого содержания и служит его внешним выражением [9, с. 64],
- 2) отражение структуры связи между деяниями субъективно связанных лиц, а также степень организованности деяний [10, с. 12],
- 3) форма соучастия предстает как некий характерный способ совершения преступления, определяемый как спецификой совершаемых соучастниками действий, так и способом интеллектуально-информационного обмена между ними [11, с. 12].

4) соучастие предполагает также и внутреннюю взаимосвязь совместно действующих лиц, имеющую существенную специфику применительно к совершению преступления с распределением ролей либо в соисполнительстве [12].

На наш взгляд, стоит согласиться с точкой зрения С.А.Беляева о том, что «форму соучастия можно трактовать как способ совершения преступления, определяемый характером действий соучастников и субъективной связью между ними» [12]

До принятия Уголовного кодекса РК 2014 года, в законодательстве присутствовали следующие формы соучастия: а) группа лиц; б) группа лиц по предварительному сговору; в) организованная группа; г) преступное сообщество (преступная организация).

Действующим правом определяются следующие формы: «1. Уголовное правонарушение признается совершенным группой лиц, если в его совершении совместно участвовали два или более исполнителей без предварительного сговора.

2. Уголовное правонарушение признается совершенным группой лиц по предварительному сговору, если в нем участвовали лица, заранее договорившиеся о совместном совершении уголовного правонарушения.

3. Преступление признается совершенным преступной группой, если оно совершено организованной группой, преступной организацией, преступным сообществом, транснациональной организованной группой, транснациональной преступной организацией, транснациональным преступным сообществом, террористической группой, экстремистской группой, бандой или незаконным военизированным формированием». (статья 31 УК РК)

Таким образом, по степени согласованности «законодатель в качестве критерия деления соучастия в преступлении на формы использовал наличие или отсутствие между соучастниками предварительного соглашения.

По характеру выполнения соучастниками объективной стороны преступления различают простое соучастие (соисполнительство, или без разделения ролей) и сложное соучастие (с разделением ролей, или соучастие в тесном смысле этого слова). Иными словами, простое соучастие характеризуется тем, что каждый участник группы является исполнителем уголовного правонарушения. Например, один из соучастников угрожает потерпевшему ножом, а другой - срывает с руки потерпевшего часы. Каждый из них - исполнитель разбоя.

Сложное соучастие характеризуется тем, что действия, образующие объективную сторону преступления, совершаются непосредственно не всеми соучастниками, а лишь одним или некоторыми из них. В таком виде соучастия, одни являются исполнителями преступления, другие организуют его совершение, либо склоняют исполнителя к этому, либо содействуют совершению им преступления.

Одним из видов преступных групп является организованная группа. В законодательстве выделяются два признака, указанного формирования:

- объединенность для совершения одного или нескольких уголовных правонарушений.
- устойчивость.

В соответствии с п.36 ст.3 УК РК «организованная группа – это устойчивая группа двух или более лиц, заранее объединившихся с целью совершения одного или нескольких уголовных правонарушений».

Однако в науке есть мнение, что указанных законодателем признаков недостаточно, выделяя следующие:

- наличие организатора, умыслом которого охватываются все уголовные правонарушения, совершенные преступной группой;
- согласованное распределение ролей между членами организованной группы;
- предварительное планирование уголовного правонарушения и доведение плана до всех членов группы;
- устойчивость данной группы;
- проведение совместных подготовительных мероприятий, их организованный характер;
- единство преступных намерений, общность цели на совершение одного или нескольких уголовных правонарушений [13].

В уголовном законодательстве выделяются и другие виды преступных групп.

Преступное сообщество - объединение двух или более преступных организаций, вступивших в сговор для совместного совершения одного или нескольких правонарушений.

Транснациональная организованная группа - организованная группа, преследующая цель совершения одного или нескольких уголовных правонарушений на территории двух или более государств либо одного государства.

Транснациональная преступная организация - преступная организация, преследующая цель совершения одного или нескольких уголовных правонарушений на территории двух или более государств либо одного государства, при организации совершения деяния или руководстве его исполнением с территории другого государства, а равно при участии граждан другого государства.

Объединение двух или более таких вышеуказанных организаций составляет транснациональное преступное сообщество.

Также выделяются такие разновидности преступной группы как террористические или экстремистские - организованные группы, преследующие цель совершения одного или несколько террористических или экстремистских преступлений.

Банда - организованная группа, преследующая цель нападения на граждан или организации с применением или угрозой применения оружия или предметов, используемых в качестве оружия.

Таким образом, сложившаяся в настоящее время ситуация в сфере борьбы с организованной преступностью является следствием недостаточной теоретической проработки проблемы, отсутствием как у законодателя, так и у научного сообщества четких представлений о стратегии и тактике деятельности по противодействию данному негативному явлению. Эффективность норм определяется не их наличием, а востребованностью правоприменительной практикой, которая требует описания научно обоснованных критериев преступных формирований. Процесс совершенствования уголовного законодательства вызывал необходимость решения ряда вопросов, обозначенных в статье: в частности, содержание признаков организованной группы; отличительные признаки террористической и экстремистской групп; разграничение понятий «террористическая группа» и «террористическая организация». Полагаем, что разъяснения, данные высшей судебной инстанцией, будут способствовать единообразному применению в судебной практике норм законодательства Республики Казахстан о преступлениях, совершенных в соучастии.

ЛИТЕРАТУРА:

1 Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V [Текст] (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.)

2 Борчашвили И.Ш. Комментарий к уголовному кодексу Республики Казахстан. [Текст] Том 1: Общая часть / под общ. ред. А.К. Даулбаева.- Алматы: Жеті жарғы, 2015.- 500 с., 23 см

3 Сноп С.Н. Уголовное право. Общая часть. Конспект лекций. [Электронный ресурс]

4 Нормативное Постановление Верховного Суда Республики Казахстан [Текст] Нормативное Постановление Верховного Суда Республики Казахстан от 21 июня 2001 года N 2. «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за бандитизм и другие уголовные правонарушения, совершенные в соучастии» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2017 г.)

5 Ревин В.П. Уголовное право России [Электронный ресурс] 2016

6 Нормативное постановление Верховного суда Республики Казахстан от 22 декабря 2016 года № 14 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за прикосновенность к преступлению и пособничество в уголовном правонарушении» [Текст]

7 Трумова Д. Соучастие в уголовном правонарушении

8 Ожегов С.И. "Словарь русского языка" (1949, 22-е издание, 1990; с 1992 - "Толковый словарь русского языка", совместно с Н. Ю. Шведовой) [Электронный ресурс] <http://www.ozhegov.org/>

9 Илidgeв А.А. Назначение наказания за преступление, совершенное в соучастии [Текст] Дис. ... канд. юрид. наук. - Казань, 2004. - 212 с.

10 Мондохонов А.Н. Формы соучастия в преступной деятельности [Текст]: Дис.канд. юрид. наук. - М., 2005. - 180 с.

11. Карлов В.П. Формы соучастия [Текст]: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. - Самара, 2004. - 20 с.

12 Балеев С.А. Форма соучастия в преступлении: понятие и классификация [Текст]: Ученые записки Казанского государственного университета. Том 152, кн. 4 Гуманитарные науки, 2010

13 Серикбаева С.С. Уголовно-правовая характеристика террористической группы [Текст]: // Международный академический вестник №1 (13) 2016.-с. 38-41

REFERENCE:

1 Ugolovnyj kodeks Respubliki Kazahstan ot 3 ijulja 2014 goda № 226-V [Tekst] (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 11.07.2017 g.)

2 Borchashvili I.Sh. Kommentarij k ugolovnomu kodeksu Respubliki Kazahstan. [Tekst] Tom 1: Obshhaja chast' / pod obshh. red. A.K. Daulbaeva.- Almaty: Zheti zharfy, 2015.- 500 s., 23 sm

3 Snop S.N. Ugolovnoe pravo. Obshhaja chast'. Konspekt lekcij. [Jelektronnyj resurs]

4 Normativnoe Postanovlenie Verhovnogo Suda Respubliki Kazahstan [Tekst] Normativnoe Postanovlenie Verhovnogo Suda Respubliki Kazahstan ot 21 ijunja 2001 goda N 2. «O nekotoryh voprosah primenenija sudami zakonodatel'stva ob otvetstvennosti za banditizm i drugie ugolovnye pravonarushenija, sovershennye v souchastii» (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 31.03.2017 g.)

5 Revin V.P. Ugolovnoe pravo Rossii [Jelektronnyj resurs] 2016

6 Normativnoe postanovlenie Verhovnogo suda Respubliki Kazahstan ot 22 dekabrja 2016 goda № 14 «O nekotoryh voprosah primenenija sudami zakonodatel'stva ob otvetstvennosti za prikosnovennost' k prestupleniju i posobnichestvo v ugolovnom pravonarushenii» [Tekst]

7 Trumova D. Souchastie v ugovnom pravonarushenii

8 Ozhegov S.I. "Slovar' russkogo jazyka" (1949, 22-e izdanie, 1990; s 1992 - "Tolkovyy slovar' russkogo jazyka", sovmestno s N. Ju. Shvedovoj) [Jelektronnyj resurs] <http://www.ozhegov.org/>

9 Ilidzhev A.A. Naznachenie nakazaniya za prestuplenie, sovershennoe v souchastii [Tekst] Dis. ... kand. jurid. nauk. - Kazan', 2004. - 212 s.

10 Mondohonov A.N. Formy souchastija v prestupnoj dejatel'nosti [Tekst]: Dis.kand. jurid. nauk. - M., 2005. - 180 s.

11. Karlov V.P. Formy souchastija [Tekst]: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. - Samara, 2004. -20 s.

12 Baleev S.A. Forma souchastija v prestuplenii: ponjatie i klassifikacija [Tekst]: Uchenye zapiski Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta. Tom 152, kn. 4 Gumanitarnye nauki, 2010

13 Serikbaeva S.S. Ugolovno-pravovaja karakteristika terroristicheskoj grupy [Tekst]: // Mezhdunarodnyj akademicheskij vestnik №1 (13) 2016.-s. 38-41

Сведения об авторах

Хакимова Гульнара Еркеновна – кандидат юридических наук, заведующая кафедрой гражданского права и процесса, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай; e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru Тел:87772326292

Алимов Алдан Нурданбекович - магистрант по специальности «6М030100-Юриспруденция» Костанайского государственного университета имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай e-mail: AlimovAldan@mail.ru,

Khakimova Gulnara Yerkenovna – Candidate of Juridical Sciences (PhD in Law), head of civil law and procedure department of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru, Тел:87772326292

Alimov Aldan Nurdanbekovich – postgraduate student of A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, e-mail: AlimovAldan@mail.ru

Хакимова Гульнара Еркеновна – заң ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісі, Қостанай қ.; e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru, tel: 87772326292

Алимов Алдан Нурданбекұлы – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Қостанай қ. e-mail: AlimovAldan@mail.ru

УДК 343.72:336.77

СТРУКТУРА, СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ ОБОРОТА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА

Хакимова Г.Е. – кандидат юридических наук, заведующая кафедрой гражданского права и процесса, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Кайргалиев А.Н. – магистрант специальности 6М030100–Юриспруденция, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

На рынке недвижимости заключаются разнообразные гражданско-правовые сделки, оборот денежных средств исчисляется миллионными суммами. Но отмечаемый существенный рост рынка недвижимости сопровождается не только развитием здоровой конкуренции, но и возрастанием количества мошеннических действий. К числу новых на сегодняшний день видов преступности следует отнести мошеннические посягательства в сфере сделок с недвижимым имуществом. Появление недвижимого имущества в качестве нового объекта криминального интереса при недостаточных средствах правовой защиты послужило одним из условий для скачкообразного увеличения мошеннических посягательств в сфере сделок с недвижимостью среди всех видов корыстных преступлений.

Мошенничество в сфере сделок с недвижимым имуществом претерпело качественные изменения. В структуре изучаемых преступлений значительное место стали занимать хорошо организованные преступные группы, в которых тщательно продуманы распределение ролей, последовательность действий и сфера ответственности каждого члена. Значительное место в таких группах отводится юридическим службам, которые занимаются приданием мошенническим действиям внешне законного облика.

Практика расследования уголовных дел рассматриваемой категории показывает, что мошенничество на сегодняшний день стало одним из сложных по квалификации видов преступления. Так, в условиях современности, высоких технологий, которыми активно пользуются преступники все сложнее становится доказать состав мошенничества, а также разграничить от гражданско-правовых отношений. На данном этапе развития рыночных отношений, всё больше преступлений данного вида носят «завуалированный» характер.

Ключевые слова: мошенничество, схемы противоправных действий, недвижимое имущество, обман, злоупотребление доверием.

STRUCTURE, POSITION AND DYNAMICS OF FRAUD IN THE SPHERE OF TURNOVER OF REAL ESTATE

Khakimova G.E. - candidate of Law, Head of the Department of civil law and process, A.Baitursynov Kostanai State University

Kayrgaliev A.N. – postgraduate student of specialty 6M030100–Law, A.Baitursynov Kostanai State University

The real estate market includes a variety of civil-law transactions, the turnover of money is estimated in the vast amounts. But the marked significant growth in the real estate market is accompanied not only by the development of sound competition, but also by the increase in the number of fraudulent activities. Among the new types of crime today are fraudulent encroachments in real estate transactions. The emergence of real estate as a new object of criminal interest with insufficient remedies was one of the conditions for a spasmodic increase in fraudulent encroachments in the sphere of real estate transactions among all kinds of predatory crimes.

Fraud in real estate transactions has undergone qualitative changes. In the structure of the crimes studied, an important place was taken by well-organized criminal groups, in which the distribution of roles, the sequence of actions and the responsibility of each member were carefully thought out. A significant place in such groups is given to legal services that deal with fraudulent actions of outwardly legal appearance.

The practice of investigating criminal cases of the category in question shows that fraud to date has become one of the most complex types of crime. So, in the conditions of modernity, high technologies, which criminals actively use, it becomes more difficult to prove the composition of fraud, as well as to distinguish it from civil-law relations. At this stage of development of market relations, more and more crimes of this kind are «veiled» in nature.

Key words: fraud, schemes of unlawful actions, real estate, deception, abuse of confidence.

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК АЙНАЛЫМЫ САЛАСЫНДАҒЫ АЛАЯҚТЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ, ЖАҒДАЙЫ МЕН ДИНАМИКАСЫ

Хакімова Г.Е. – заң ғылымдарының кандидаты, азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қайрғалиев А.Н. – 6M030100–Құқықтану мамандығының магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жылжымайтын мүлік нарығында түрлі азаматтық-құқықтық мәмілелер жасалады, ақша айналымы миллиондаған сомалармен есептеледі. Бірақ жылжымайтын мүлік нарығындағы айтарлықтай өсуі тек қана салауатты бәсекелестікті дамыту арқылы ғана емес, сондай-ақ алаяқтық әрекеттер санының артуымен де сипатталады. Бүгінгі таңда қылмыстың жаңа түрлерінің арасында жылжымайтын мүлікпен жасалатын мәмілелерге алаяқтық қол сұғушылықтары жатады. Жылжымайтын мүлікті жаңа қылмыстық мүдделердің нысаны ретінде қалыптастырудың жеткіліксіз шаралары, жылжымайтын мүлікке қатысты мәмілелерді жалған қылмыстардың барлық түрлеріне қатысты алаяқтық әрекеттерді жылдам түрде ұлғайту үшін жағдайлардың бірі болды.

Жылжымайтын мүлік айналымда жасалатын мәмілелер бойынша алаяқтық сапалы өзгерістерге ұшырады. Зерттелген қылмыстардың құрамында ұйымдасқан қылмыстық топтар маңызды рөлге ие болды, онда рөлдердің бөлінуі, әрекеттердің кезектілігі және әрбір мүшенің жауапкершілігі мұқият ойластырылған. Осындай топтарда маңызды орын заңды түрдегі сыртқы көріністің алаяқтық әрекеттерімен айналысатын заң қызметтеріне беріледі.

Осы санаттағы қылмыстық істерді тергеу тәжірибесі қазіргі уақытта алаяқтықтың ең күрделі қылмыс түрлерінің бірі болғанын көрсетеді. Мәселен, заманауи жағдайында, қылмыстық белсенді қолданатын жоғары технологиялар, алаяқтықтың құрамын дәлелдеу қиынға соғып, оны азаматтық-құқықтық қатынастардан ажыратуға мәжбүр болып жатыр. Нарық қатынастарын дамытудың сатысында болып жатқан қылмыстардың «қылқалам» сипатқа ие болады.

Кілтімі сөздер: алаяқтық, заңсыз іс-әрекеттер схемалары, жылжымайтын мүлік, алдау, сенімге қиянат жасау

Вовлечение общества в сферу новых общественно-экономических отношений, помимо появившейся свободы предпринимательской деятельности, возможности удовлетворения материальных запросов правовыми средствами, породило значительный рост противоправных посягательств на уголовно-охраняемые отношения в сфере перераспределения имущественных благ. На рынке недвижимости заключаются разнообразные гражданско-правовые сделки, оборот денежных средств исчисляется миллионными суммами. Но отмечаемый существенный рост рынка недвижимости сопровождается не только развитием здоровой конкуренции, но и возрастанием количества мошеннических действий. К числу новых на сегодняшний день видов преступности следует отнести мошеннические посягательства в сфере сделок с недвижимым имуществом. Появление недвижимого имущества в качестве нового объекта криминального интереса при недостаточных средствах правовой защиты послужило одним из условий для скачкообразного увеличения мошеннических посягательств в сфере сделок с недвижимостью среди всех видов корыстных преступлений.

Деятельность мошенников активизируется пропорционально увеличению количества сделок на рынке недвижимости. Такому положению дел способствовали следующие обстоятельства: а) существенное увеличение объемов сделок с недвижимым имуществом; б) рост капиталовложений в недвижимость; в) высокая ликвидность объектов недвижимости и постоянный рост их стоимости, значительно опережающий темпы роста инфляции.

Изучение фактур уголовных дел показало, что можно выделить несколько основных способов совершения мошенничества;

- получение денег в займы без цели возврата;
- под предлогом звонка похищение мобильных телефонов;
- предоставление в аренду мнимой квартиры;
- оформления фиктивных банковских кредитов;
- реализация земельных участков;
- оформления ипотеки;
- трудоустройство;
- заключение договорных обязательств без цели их исполнения.

Анализ преступлений данной категории показал, что мошенники, как правило, мужчины в возрасте от 20-40 лет, коммуникабельные, легко вступают в контакт с жертвами и входят в доверие [1].

При этом большая часть преступлений в сфере предоставления различных услуг (ипотека, реализация земельных участков, договоры займа) происходит из-за доверительных отношений между ранее знакомыми людьми. При этом мошенники выдают себя за лиц, имеющие якобы возможность совершить определенные действия в пользу потерпевших, тем самым граждане легко подвергаются обману и доверяют свои деньги и имущество преступникам.

Преступность, связанная с недвижимым имуществом, достаточно быстро приобрела особые качества и характер, определяемые со следующими ее признаками:

- постоянная изменчивость приемов и способов совершения преступлений;
- уникальность способов преступных посягательств;
- конспирация под законные виды деятельности;
- сложность квалификации преступных деяний;
- повышенная общественная опасность и сверхвысокие размеры причиненного ущерба; сверхприбыльность [2].

Мошенничество в сфере сделок с недвижимым имуществом претерпело качественные изменения. В структуре изучаемых преступлений значительное место стали занимать хорошо организованные преступные группы, в которых тщательно продуманы распределение ролей, последовательность действий и сфера ответственности каждого члена. Значительное место в таких группах отводится юридическим службам, которые занимаются приданием мошенническим действиям внешне законного облика.

Так, согласно сведениям статистического отчета формы №1-М «О зарегистрированных уголовных правонарушениях» Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан за 2016 г. по Республике было зарегистрировано 30 358 мошенничеств (ст. 190 УК РК), против 37 729 за 2015 год, снижение составило 19,5% [3].

Практика расследования уголовных дел рассматриваемой категории показывает, что мошенничество на сегодняшний день стало одним из сложных по квалификации видов преступления. Так, в условиях современности, высоких технологий, которыми активно пользуются преступники все сложнее становится доказать состав мошенничества, а также разграничить от гражданско-правовых отношений. На данном этапе развития рыночных отношений, всё больше преступлений данного вида носят «завуалированный» характер.

Во-первых, в большинстве случаев стороны, ранее между собой знакомые, заключают соглашения, подписывают договора, длительно поддерживают деловые отношения, либо действия связаны с исполнением договорных отношений. Эти действия указывают на наличие гражданско-правовых отношений, что исключает состав преступления мошенничество, но, одновременно, результаты таких действий указывают на умысел преступника - на обман другой стороны.

Во-вторых, при вступлении в гражданско-правовые отношения, лицами используются подлинные документы по образованию юридического лица, регистрации частного предпринимателя и его деятельности, предоставляются удостоверения личности – эти основания опровергают квалифицирующие признаки мошенничества, как «обман».

В-третьих, законодатель требует по мошенничеству наличие прямого умысла, тогда как юридически грамотные мошенники отрицают свою виновность, а также умысел на причинение вреда другой стороне правоотношений, и фактически, сложно при наличии вышеуказанных оснований собрать доказательства умышленных действий преступника.

При расследовании уголовных дел указанной категории, установлены факты гражданско-правовых отношений, которые подтверждаются письменно составленными договорами, в том числе заверенные нотариально, которые должны находить свое разрешение в суде в порядке гражданского судопроизводства. При этом, несмотря на наличие гражданского спора, одна из сторон конфликта, с целью возмещения им вреда, полагаясь на оперативность принятия решения по уголовным делам и нежелание оппонента быть привлеченным к уголовной ответственности, обращаются в правоохранительные органы.

Фактически, правоохранительные органы, достоверно зная об отсутствии состава преступления и, заранее не видя судебной перспективы, допускают регистрацию досудебных расследований, признавая гражданские отношения преступлением.

Регистрация досудебных расследований вовлекает граждан в орбиту уголовного судопроизводства, обнадёживая в перспективности дела.

В последующем, отработка уголовного дела, в соответствии с требованиями ст. 24 УПК РК носит лишь формальный характер, с дальнейшим прекращением уголовных дел по реабилитирующим основаниям, что влечет неоднократные обращения граждан в надзирающие органы с жалобами [4].

Схем противоправных действий мошенниками существует множество, нужно быть бдительными и не доверять случайным людям, даже если они произвели положительное впечатление.

Чтобы не стать жертвой мошенников при продаже недвижимости необходимо:

- изучить все имеющиеся документы до совершения сделки и проконсультироваться на предмет их подлинности с незаинтересованным лицом. Должны быть предоставлены все правоустанавливающие документы на собственность (договоры приватизации, купли-продажи, мены, наследования, свидетельство о праве собственности.

- не подписывайте никаких документов о продаже, если вы не уверены в правильности своих действий или действиях покупателя до консультации.

- не подписывайте договор о купле-продаже до получения лично вами расчета, а также не пишите расписок о получении денег, которых вы не получили. Оспорить действительность таких расписок сложно.

При совершении всех сделок с недвижимостью, следует, работать с юристом, или профессиональным агентством, с хорошей репутацией [5].

Крайне негативными тенденциями мошеннических действий в сфере недвижимости являются: с одной стороны, незначительный абсолютный и относительный (к численности населения) рост количества этих преступлений; с другой стороны, рост их удельного веса в общем объеме мошенничеств, с третьей стороны, возрастание уровня латентности, едва ли не самого высокого по сравнению с другими видами преступлений.

Кроме того, на рост мошенничества влияют также экономические факторы, такие как снижение благосостояния нашего населения и различные экономические ситуации, в том числе девальвационный процесс. Этим будут пользоваться мошенники, которые в первую очередь будут играть на человеческих слабостях.

Эффективность работы по предупреждению рассматриваемого вида преступлений напрямую зависит от степени системности ее проведения всеми государственными органами и учреждениями.

В частности, необходимо разработать качественный программный документ по профилактике правонарушений на 2018-2020 годы с указанием целевых индикаторов, достижение которых реально повлияет на снижение прогнозируемой преступности [6].

Необходимо наладить взаимодействие со средствами массовой информации, с операторами сотовой связи, когда операторы могли бы информировать абонентов с определенной периодичностью посредством СМС или голосового сообщения о способах и видах мошенничеств, в том числе наиболее распространенных в регионе.

Использовать базы Комитета, в частности интерактивную карту преступности, путем определения основных мест совершения данных преступлений, для дальнейшего размещения там буклетов, листовок о совершаемых там видах и способах мошенничеств, установкой видеокамер и т.д.

В то же время, представляется ценным использование опыта других государств, которые также столкнулись с проблемой мошенничеств и выработали собственные способы и методы противодействия, в том числе путем введения уголовной ответственности за отдельные ее виды [7].

Так, уголовным законодательством ФРГ наряду с основным составом мошенничества, предусмотрено множество его разновидностей: компьютерное мошенничество; получение субсидии путем мошенничества; мошенничество при капиталовложении; обман с целью получения завышенной суммы страховки; получение выгоды путем обмана; мошенничество, связанное с получением кредита.

Уголовный Кодекс Российской Федерации содержит 7 статей о мошенничествах (ст. 159.1. мошенничество в сфере кредитования, ст. 159.2. мошенничество при получении выплат, ст. 159.3. мошенничество с использованием платежных карт, ст. 159.4. мошенничество в сфере предпринимательской деятельности, ст. 159.5. мошенничество в сфере страхования, ст. 159.6. мошенничество в сфере компьютерной информации).

В Уголовном кодексе Украины помимо мошенничества (ст. 190) отдельно предусмотрено наказание за ее специфические виды. Например, мошенничество с финансовыми ресурсами (ст.222), завладение наркотическими средствами, психотропными веществами или их аналогами путем мошенничества (ст.308), завладение документами, штампами, печатями путем мошенничества (ст.357) и др.

В этой связи, видится целесообразной разработка и введение в Уголовный кодекс РК самостоятельных специальных составов, предусматривающих уголовную ответственность за отдельные, наиболее широко распространенные и общественно опасные виды мошенничества.

В свою очередь, такая «суженная специализация» по мошенничествам позволит подготовить и следователей (дознавателей), и правильно организовать (скорректировать) информационно-разъяснительные и другие профилактические мероприятия.

Таким образом, можно сказать, что в последнее время мошенничество в сфере сделок с недвижимостью, с криминологической точки зрения стало самостоятельным видом преступной деятельности. Несмотря на значительную общественную опасность изучаемых преступлений, в настоящее время, к сожалению, не выработано эффективных средств, которые могли бы служить действенными гарантиями защиты прав и законных интересов собственников недвижимого имущества.

Литература:

1. Шаров, А. В. Методика расследования мошенничества в сфере оборота жилища [Текст] / А.В. Шаров // Вестник криминалистики. - 2012. - Вып. 1 (3). - С. 19-23.
2. Дембаев, Б. Мошенничество: актуальные вопросы теории и практики / Б. Дембаев // 20 ноября 2016 г. – (<http://www.kazinform.kz>).
3. Анализ о зарегистрированных уголовных правонарушениях по ст. 190 УК (мошенничество) за 11 месяцев 2016 года. – (<http://service.pravstat.kz/portal/page>).
4. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.). – (<https://online.zakon.kz>).
5. Агыбаев, А. Н. Ответственность за мошенничество [Текст] / А.Н. Агыбаев // Вестник КазНУ. Серия юридическая. – 2015. - № 4 (72). – С. 272-277.
6. Сисенгалиев, К. А. Криминологическое прогнозирование по анализу состояния преступности Республики Казахстан / К.А. Сисенгалиев // 01 февраля 2017 г. – (<http://group-global.org>).
7. Джардемев, А. Наказание за новые виды мошенничества может появиться в Уголовном кодексе / А. Джардемев // 20 января 2016 г. – (<http://www.zakon.kz>).

References:

1. Sharov, A. V. The method of investigating fraud in the sphere of housing turnover / [Text] / A.V. Sharov // Herald of Forensic Science. - 2012. - Edition. 1 (3). - P. 19-23.
2. Dembai, B. Fraud: current issues of theory and practice / B. Dembai // November 20, 2016. - (<http://www.kazinform.kz>).
3. Analysis of registered criminal offenses under art. 190 of the Criminal Code (fraud) for 11 months of 2016. – (<http://service.pravstat.kz/portal/page>).
4. The Criminal Procedure Code of the Republic of Kazakhstan of July 4, 2014 № 231-V (with changes and additions of 11.07.2017). – (<http://online.zakon.kz>).
5. Agybay, A. N. The responsibility for fraud [Text] / A.N. Agybay // Herald KazNU. The series of law. - 2015. - № 4 (72). - P. 272-277.

6. **Sisengaliev, K. A. Criminological forecasting on the analysis of the state of criminality of the Republic of Kazakhstan** / K.A. Sisengaliev // of February 1, 2017. – (<http://group-global.org>).

7. **Jardemov, A. Punishment for new types of fraud may appear in the Criminal Code** / A. Jardemov // of January 20, 2016. – (<http://www.zakon.kz>).

Сведения об авторах:

Хакимова Гульнара Еркеновна – заведующая кафедрой гражданского права и процесса, кандидат юридических наук, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru.

Кайргалиев Асылболат Нурханович – магистрант Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова специальности 6M030100–Юриспруденция, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: asylnur@mail.ru.

Khakimova Gulnara - Head of the Department of Civil Law and Procedure, candidate of Law, Baytursinov Kostanay State University, Kostanay, Baytursynov street 47, phone: 87142390612, fax: 87142511153; e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru.

Kayrgaliev Asylbolat – candidate for Master's degree by specialty 6M030100–Law, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay, Baytursynov street 47, phone: 87142390612, fax: 87142511153; e-mail: asylnur@mail.ru.

Хакімова Гүлнара Еркінқызы – азаматтық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісі, заң ғылымдарының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: gulnara.hakimova@mail.ru.

Кайргалиев Асылболат Нұрханұлы – 6M030100–Құқықтану мамандығының магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: asylnur@mail.ru.

УДК 342.41(574)

НЕКОТРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ КОНСТИТУЦИОННО-ПРОЦЕДУРАЛЬНОГО ПРАВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Батрашева Н. Е.- магистрант, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай.

В статье рассматриваются некоторые вопросы теории конституционного и процессуального права Республики Казахстан с теоретической точки зрения, в том числе норм, которые не могут рассматриваться как процессуальные нормы и процессуальные гарантии процессуального содержания, которые определяют порядок осуществления правовой деятельности. Актуальность статьи определяется появлением многочисленных интересов в процедурных формах национального конституционного права в правовой среде. Теоретическая значимость определяется общими теоретическими вопросами конституционного процесса и ролью интеграции правовой системы в реализации отраслевых процессуальных норм. Наиболее важными факторами, представляющими интерес, являются эффективный механизм общего правового регулирования, в том числе его процедурных форм, цели и потребностей. Такая ситуация требует интенсивного развития и совершенствования казахстанского законодательства в целях оптимизации правоохранительной деятельности, осуществляемой в конституционно-правовой среде. Более того, при разработке конституционного и правового законодательства Республики Казахстан существует ряд способов расширения процесса правового регулирования, в том числе регулирования процессуальных форм деятельности субъектов конституционно-правовых отношений. Недавняя конституционная реформа(2007) в стране стала основой для активного развития этих процессов. Эти факторы определяют актуальность этой темы.

Ключевые слова: конституционно-правовое законодательство, конституционно-процессуальные нормы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ КОНСТИТУЦИЯЛЫҚ-ПРОЦЕСТІК ҚҰҚЫҒЫ ТЕОРИЯСЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Батрашева Н.Е. - магистрант, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Мақалада Қазақстан Республикасының конституциялық-процестік құқығы теориясының кейбір мәселелері ғылыми-теориялық тұрғыдан қарастырылып, соның ішінде құқықтық қолданудың жүзеге асыру тәртібін айқындайтын процесуалдық нормалар мен процесуалдық мазмұндағы процесуалдық кепілдік-нормалар ретінде қарастыруға болатын қолданысқа ие болмайтын нормалар зерттеледі. Мақаланың өзектілігі құқықтық ғылыми ортадағы ұлттық конституциялық құқықтағы процесуалдық нысандарға деген көптеген қызығушылықтардың пайда болуымен анықталады. Теориялық маңыздылығы ондағы салалық процесуалдық нормаларды жүзеге асыру бойынша мәселелердің конституциялық процестің маңыздылығы мен құрамдас элементтерін айқындаудағы жалпы теориялық мәселелері және құқық жүйесін тұтастандыру тәңірегінде зерттелгендігімен айқындалады. Қызығушылық танытатын факторлардың қатарына жалпы құқықтық реттеудің тиімді тетігін қамтамасыз етуде оның құрамдас бөлігі болып табылатын процесуалдық нысандарымен қоса мақсаттары мен қажеттіліктерін жатқызуға болады. Мұндай жағдай конституциялық-құқықтық ортада жүзеге асырылатын құқық қолдану қызметінің оңтайландыру мақсатында қазақстандық заңнаманың қарқынды дамуы мен жетілдіруін талап етеді. Бұдан бөтен, Қазақстан Республикасының конституциялық-құқықтық заңнаманың даму барысында құқықтық реттеудің процесуалдық шеңбері кеңейуінің бағыттық жолдары байқала бастады, соның ішінде конституциялық-құқықтық қатынастары субъектілері қызметінің процесуалдық нысандарының реттелуі тереңдетіле түсті. Осы процестердің белсенді дамуына республикамызда өткен соңғы (2007) конституциялық реформа негіз болды. Аталған факторлар осы тақырыптың өзектілігін айқындайды.

Түйін сөздер: конституциялық-құқықтық заңнама, конституциялық-процесуалдық нормалар.

SOME PROBLEMS OF THE THEORY OF THE CONSTITUTIONAL PROCEDURAL LAW OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Batrasheva N.E. - graduate student, Kostanay State University named after Ahmet Baitursynov, Kostanay.

The article discusses some issues of the theory of constitutional and procedural law of the Republic of Kazakhstan from a theoretical point of view, including norms that can not be regarded as procedural norms and procedural guarantees of procedural content that determine the procedure for carrying out legal activities. The relevance of the article is determined by the emergence of numerous interests in procedural forms of national constitutional law in the legal environment. Theoretical significance is determined by general theoretical issues of the constitutional process and the role of the integration of the legal system in the implementation of industry procedural norms. The most important factors of interest are an effective mechanism for general legal regulation, including its procedural forms, purpose and needs. This situation requires intensive development and improvement of Kazakhstan's legislation in order to optimize the law enforcement activities carried out in the constitutional and legal environment. Moreover, when developing constitutional and legal legislation of the Republic of Kazakhstan, there are a number of ways to expand the process of legal regulation, including regulation of procedural forms of activity of subjects of constitutional and legal relations. The recent constitutional reform (2007) in the country has become the basis for the active development of these processes. These factors determine the relevance of this topic.

Keywords: constitutional-legal legal system constitutional -procedural standards.

Қазақстан Республикасының конституциялық-құқықтық реттеуіндегі тетігі аясында процесуалдық нормалардың кейбір теориялық-құқықтық мәселелерін қарастырмас бұрын, алдымен оның алғы шарттарын зерттеуді жөн көріп отырмыз. Демек, кеңес дәуірі кезіндегі құқықтық ілімде (соның ішінде мемлекеттік-құқықтық) процесуалдық нормалардың орын алуы күмән туғыздырғанын анық білеміз. Негізінен, мұндай көзқарасты А.И. Лепешкин ұстанды, аталмыш ғалым: «Ұйымдастырушылық қызметті реттейтін конституциялық құқықтың нормалары өз табиғаты бойынша материалдық болып табылады, яғни бұл құқық саласының барлық нормаларының тығыз байланыстығы оларды бөліп қарастыруға мүмкіндік бермейді» [1, 133 б.] деп санаған. Біздің ойымызша, А.И. Лепешкиннің мұндай көзқарасы көбіне кеңестік мемлекеттік биліктің жүзеге асырылуының сол кездегі әлеуметтік-саяси жағдайларының айқындалуымен байланыстырамыз,

өйткені, ол тарихи кезеңде құқықтық қолдануға, яғни конституциялық құқықтың жүзеге асырылуының құқықтық қолдану құралдарын қолдануына, бүгінгі жағдайға қарағанда әлдеқайда сирек назар аударылған болатыны да баршамызға аян нәрсе.

Дегенмен, бүгінгі заманауи құқық ілімінің дамуы және конституциялық құқықтың процесуалдық нормаларының көп емес көлемі мен олардың қолданыста болмауы жағдайында да, зерттеуші-ғалымдармен нақты құқықтық жағдайларды реттейтін мемлекеттік құқықтың нормаларында жетілдіруді талап ететін анағұрлым нақты регламенттелген процедуралар түріндегі жүзеге асу үшін заңи тетігінің орын алатындығы мойындалады.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының конституциялық құқығы құқықтық қолданудың жүзеге асуының тәртібін айқындайтын процесуалдық нормаларымен жеткілікті түрде қамтылған, сондай-ақ ондағы процесуалдық бөлігінің көлемі тұрақты өсу қарқынымен сипатталады. Сонымен қатар, қазіргі кездегі отандық конституциялық құқықта процесуалдық мазмұндағы қолданысқа ие бола алмай жүрген нормалар орын алуда, ал оларды өз кезегінде процесуалдық кепілдік-нормалар ретінде қарастыруға болады деп пайымдауға болады. Бұл орайда мысал ретінде Президенттің лауазымнан босату және кетіру тәртібін реттейтін конституциялық нормалары (ҚР Конституциясының 47 бабы) [2] табылады және бұл нормаларды жүзеге асыру үшін бір жағдайларда – ауру негіз болса, басқа жағдайда – мемлекеттік опасыздықты жасау секілді заңи фактілер қажет екендігін білеміз. Мемлекет басшысының жауаптылығы және оның жүзеге асырылуы процедураларының нақты реттелуімен сүйемелденетін конституциялық-құқықтық шараның бекітілуі, оның міндетті түрде қолдануын талап етеді екендігін білдірпейді, керісінше, президенттік биліктің құқықтық тұрғыда жүзеге асырылатындығына кепілдік ретінде қарастырылады.

Әлбетте, Қазақстан Республикасының конституциялық құқығындағы ұзақ түрде қолданысқа ие бола алмай жүрген процесуалдық нормаларының нақты мысалы ретінде жергілікті өзін-өзі басқару органдарын сайлау тәртібін (мысалы, 2007 жылғы конституциялық реформаның нәтижесінде өзін-өзі басқару органдары мәртебесіне иеленген мәслихаттардан бөтен) анықтайтын нормаларды атап өтуге болады. Олар «Қазақстан Республикасындағы сайлау туралы» 1995 жылғы 28 қыркүйектегі Конституциялық заңның [3] жекелеген бөлімінде қамтылып, және бұл актінің қабылдау сәтінен бастап іс жүзінде тәжірибеде талап етілмеді, өйткені ол кезде жергілікті өзін-өзі басқару органдары құрылмады. Бұл реттегі жергілікті өзін-өзі басқару органдарын сайлау мәселелерінің оздыру түрдегі құқықтық реттелуі олардың орын алуын констатация ететін конституциялық нормаға сәйкес жүзеге асырылған болатын.

Осы орайда процесуалдық нормалардың қолданысқа ие болмауы, яғни олардың әрекетсіздігі құқықты шығару органдарының қателігімен байланыстыруға болады, өйткені аталмыш органдар, алдымен жергілікті өзін-өзі басқару органдарының жүйесін, құрылымы мен функцияларын айқындап, тек одан кейін осы органдардың қалыптасу процедураларын бекіту тиіс еді. Аталмыш дерек процесуалдық нормалардың материалдық нормалардан туындай түсетіндігін, ал нормативтік-құқықтық актілер деңгейінде – реттеудің процесуалдық мәселелерінің туындылығы да материалдықтан туындайтыныдығын дәлелдейді.

Қосымша көмекші маңызға иеленген конституциялық-құқықтық процесуалдық нормалар, материалдық, соның ішінде ұйымдастыру сипаттағы нормалардың жүзеге асуына бағытталған. Алайда, кез келген органның қалыптасу процесін айқындайтын нормалары, тек органның орын алуын бекітетін нормалардың жүзеге асуына ғана емес, сондай-ақ оның құрылымы мен жүйесін бекітетін, яғни ұйымдастыру сипаттағы нормалардың жүзеге асуына бағытталып келеді.

Процесуалдық нормалар, материалдық мазмұндағы өзге ұйымдастыру нормаларымен салыстырғанда, біріншіден, қоғамдық қатынастар субъектілерінің процедураларын (процесуалдық әрекеттер) бекітеді, ал екіншіден, олар тікелей түрде және нақты құқықтық қатынастарда жүзеге асырылады.

Қазақстандық ғалым А.А. Черняков конституциялық құқықтағы процесуалдық нормалардың орын алуы бойынша күдік қояды. Бұл автордың негізгі тұжырымдарының біреуін келтіріп көрелік: «Құқықтық нормалардың жіктелуі бойынша көзқарастардың егжей-тегжейліктеріне тоқталмай-ақ, дегенмен, осы мәселе бойынша ғалымдардың сан алуан пікірлерін тудыратын негізгі себебіне екпін қойып көрейік. Демек, орын алып отырған немесе ескірген терминологияның біркелкі емес түрде қолданылуы оған себеп болатындығы, күмәнсіз. Одан бөтен, оған осы мәселенің шешілуіне ортақ ұстанымның қолданбай келуі де себепші, өйткені, бұл жағдай зерттеулердегі нәтижелердің қателігіне әкеп соғатыны сөзсіз. Алайда, мысал ретінде, көптеген авторлар, жалпы және арнайы құқықтық нормаларды жекелеп белгілей отыра, зерттеудің салыстыру әдісін қолдану қажеттілігін естен шығарады, нәтижесінде бұл олқылық олардың келтіретін жіктеулерінің дәлдігіне нұқсан келтіретіні сөзсіз. Дәл осындай жағдай құқық нормаларын материалдық және процесуалдыққа, сондай-ақ императивтік және диспозитивтікке бөлшектеуге де байланысты болып келеді. Әлбетте, дербес жіктеу бірліктері секілді нормалар, біздің пікірімізше орын ала алмайды, өйткені олар – жоқ» [4, 10 б.].

Біздің ойымызша, автордың аталмыш (кейіннен келтірілетін де) тұжырымдары формальдық сипатқа иеленеді, өйткені А.А. Черняков, жалпы теориялық және конституциялық-құқықтық ғылыммен ұсынылатын құқықтық нормалардың түр бойынша жітеу талдауынан бас тартқанына байланысты,

түсініктердің (ұғымдардың, яғни, терминологияның) мазмұнына емес, керісінше, олардың «атауларына» аса назар аударатынын байқап отырмыз. Дегенмен, атордың мұндай кесімді пікірі өзге ғалымдармен жоққа шығарылмай келетіндігін де байқауға болады.

Осыған орай, А.Т. Ащеулов мынадай пікір келтіреді: «Көріп отырғанымыздай, А.А. Черняков конституциялық-құқықтық нормалар түрлерінің қалыптасып келген жүйесін неғұрлым ресейлік құқықтың заңи теориясында жоққа шығарса, соғұрлым қазақстандық құқық ілімінде де маңызы бойынша жоққа шығарып келеді. Автордың мұндай ұстанымының даусыз емес екендігі жайлы айтуға тура келеді, бірақ, олардың әрқайсысы өздеріне деген сыни көзқараспен қарауды талап етсе де, олар абсолюттік түрде жоққа шығарылмауы тиіс» [5, 19 б.].

Біздің ойымызша, А.А. Черняковтың мұндай көзқарасы конституциялық-құқықтық құқық саласының шеңберлерімен шектеліп қоймай, құқық теориясының фундаменталдық ережелері туралы сөз қозғайды. Аталмыш автор, біздің ойымызша, құқықтық нормалардың жіктелуі негізінде норманың, яғни оның сан алуан қасиеттері болып табылатын негізгі сипаттамаларының жатқандығын жоққа шығарып келеді. Бұл орайда, функционалдық мақсат дегеніміз – бұл құқықтық нормаларды материалдық және процесуалдыққа етіп екіге бөлудің негізінде жататын қасиет болып табылады.

Материалдық құқықтық нормалар мінез-құлық ережелерін (рұқсат ету, міндеттеу, тыйм салу), ал процесуалдық нормалар олардың тікелей жүзеге асырылуының, соның ішінде тек мемлекетпен құқық берілген құқық қатынастары субъектілерінің белсенді қатысуының (әрекеттерінің) тәртібін тәртібін қамтиды.

Қазақстан Республикасының конституциялық-құқықтық заңнамасының талдауы процесуалдық мазмұндағы конституциялық-құқықтық нормалар үшін, негізінен, мазмұндаудың «баяндау» стилі тән, өйткені оларда жекелеген процесуалдық әрекеттер, процедуралар, сондай-ақ кей кезде белгілі бір түрде қисынды, уақыт бойынша бірізділікпен және өзара байланыстылықпен процедуралардың тұтас кешендері «баяндалады».

Сөйтіп, азаматтардың сайлауға қатысу құқықтарын айқындайтын конституциялық-құқықтық нормалардың, республикалық референдумды өткізу және оған қатысу, қоғамдық ұйымдарды құру және оларға қатысу, жиналыстар, митингтер мен шерулерді ұйымдастыру және оларға қатысу, сондай-ақ саяси сипаттағы (конституциялық құқықтық қатынастар шеңберінде жүзеге асырылатын) өзге де құқықтардың жүзеге асырылуы процесуалдық нормалармен бекітілген көптеген процедуралардың (процесуалдық әрекеттердің) орындалуымен байланысты болып келеді. Мұнда азаматтар мен құқықтық қолдануды жүзеге асыру бойынша құқық берілген субъектілердің материалдық құқықтарының спецификалық мазмұнымен, сондай-ақ құқықтық қолдану қызметінің шарттары мен тәртібімен байланысты болып келген құқықтық нормалардың тұтас кешендері қамтылып отыр. Аталмыш құқықтық қатынастарда құқықтық қолдану негізгі рөлге иеленеді, сондықтан кей кезде құқықтың жүзеге асуының функционалдық аспектісі белгілі қоғамдық қатынастарды реттейтін құқықтық актілердің атауларында орын алып келеді. Мысалы, олардың қатарына мыналарды жатқызуға болады: «Қазақстан Республикасындағы сайлау туралы» Қазақстан Республикасының 1995 жылғы 28 қыркүйектегі № 2464 Конституциялық заңы [3], «Республикалық референдум туралы» Қазақстан Республикасының 1995 жылғы 2 қарашадағы № 2592 Конституциялық заңы [6], «Қазақстан Республикасында бейбіт жиналыстар, митингілер, шерулер, пикеттер және демонстрациялар ұйымдастыру мен өткізу тәртібі туралы» Қазақстан Республикасының 1995 жылғы 17 наурыздағы № 2126 Заңы [7] және т.б.

Осылайша, біз, конституциялық-құқықтық реттеудің тетігіндегі процесуалдық нормалардың рөлін сипаттау кезінде, заңи ғылымдағы жеткілікті түрде негізделген және тұрақталған ережесінен, құқықтық нормалардың материалдық және процесуалдыққа топтастырылған жіктеуінің теориялық және тәжірибелік маңыздылығын жоққа шығармауымыз керектігін естен шығармауымыз тиіс, немесе, керісінше бізге құқықты материалдық және процесуалдыққа деп екіге бөлуден бас тартуға тура келеді.

Қорыта келе, конституциялық-құқықтық процесуалдық нормалар белгілі бір заңи функцияларды орындайды, яғни олардың негізгі мақсаты – конституциялық-құқықтық материалдық нормалардың жүзеге асуын қамтамасыз ету болып табылады, басқа сөзбен айтқанда олар үшін «қызмет етеді». Бұл орайда конституциялық-құқықтық нормалар, конституциялық-құқықтық реттеу тетігінің элементтерінің бірі болып табылғандықтан, құқықты жүзеге асыру үшін құқықтық қолданудың процесуалдық құралдарын қолдануды қажет еткен жағдайда ғана көмекші (қызметтік) маңызға иеленеді.

Әдебиеттер:

1. Лепешкин, А.И. Слово о книгах по советскому строительству и государственному праву / А.И. Лепешкин // - (<http://naukarus.com/>)

2. Қазақстан Республикасының Конституциясы [Текст]:1995 жылғы 30 тамыз /(2017.10.03. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен)// Ақпараттық жүйелер «Параграф» -(<http://online.zakon.kz/m/>)

3. **Қазақстан Республикасындағы сайлау** [Текст]: 1995 жылғы 28 қыркүйектегі № 2464 Қазақстан Республикасының Конституциялық заңы (2017.15.06. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен) // Ақпараттық жүйелер «Параграф»- (<http://online.zakon.kz/>)

4. **Черняков, А.А. Проблемы правовых норм в действующем праве: системный анализ** [Текст] / А.А. Черняков// Правовая реформа в Казахстане. -1999. -С. 10.

5. **Ащеулов, А.Т. Конституционное право Республики Казахстан.** [Текст] /Ащеулов А.Т// Учебник / Алматы, -2001.- С. 19.

6. **Республикалық референдум туралы 1995 ж. 2 қарашадағы № 2592 Қазақстан Республикасының Конституциялық Заңы** [Текст] (2017.15.06. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен)//Ақпараттық жүйелер «Параграф». (<http://online.zakon.kz/>)

7. **Қазақстан Республикасында бейбіт жиналыстар, митингілер, шерулер, пикеттер және демонстрациялар ұйымдастыру мен өткізу тәртібі туралы 1995 жылғы 17 наурыздағы № 2126 Қазақстан Республикасының Заңы** [Текст] (2004.20.12. берілген өзгерістермен) // Ақпараттық жүйелер «Параграф». (<http://online.zakon.kz/>)

References:

1. **Lepeshkin, A.I. Slovo o knigah po sovetскому stroitel'stvu i gosudarstvennomu pravu** / A.I. Lepeshkin // - (<http://naukarus.com/>)

2. **Қазақстан Республикасының Конституциясы** [Текст]:1995 жылғы 30 тамыз / (2017.10.03. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен)// Ақпараттық жүйелер «Параграф» -(<http://online.zakon.kz/m/>)

3. **Қазақстан Республикасындағы сайлау** [Текст]: 1995 жылғы 28 қыркүйектегі № 2464 Қазақстан Республикасының Конституциялық заңы (2017.15.06. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен) // Ақпараттық жүйелер «Параграф»- (<http://online.zakon.kz/>)

4. **Chernjakov, A.A. Problemy pravovyh norm v dejstvujushhem prave: sistemnyj analiz** [Текст] / A.A. Chernjakov// Pravovaja reforma v Kazahstane. -1999. -S. 10.

5. **Ashheulov, A.T. Konstitucionnoe pravo Respubliki Kazahstan.** [Текст] /Ashheulov A.T// Uchebnik / Almaty, -2001.- S. 19.

6. **Республикалық референдум туралы 1995 ж. 2 қарашадағы № 2592 Қазақстан Республикасының Конституциялық Заңы** [Текст] (2017.15.06. берілген өзгерістер мен толықтыруларымен)//Ақпараттық жүйелер «Параграф». (<http://online.zakon.kz/>)

7. **Қазақстан Республикасында бейбіт жиналыстар, митингілер, шерулер, пикеттер және демонстрациялар ұйымдастыру мен өткізу тәртібі туралы 1995 жылғы 17 наурыздағы № 2126 Қазақстан Республикасының Заңы** [Текст] (2004.20.12. берілген өзгерістермен) // Ақпараттық жүйелер «Параграф». (<http://online.zakon.kz/>)

Авторлар туралы мәлімет

Батрашева Назгуль Есенжоловна - магистрант, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.; Садовая 21., тел 87761197030, e-mail: batr.naz@mail.ru

Батрашева Назгуль Есенжоловна - магистрант, Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтұрсынова, г. Костанай; ул.Садовая 21., тел 87761197030, e-mail: batr.naz@mail.ru

Batrasheva Nazgul Esenzholovna - graduate student, Kostanay State University named after Ahmet Baitursynov, Kostanay.; Sadovaya Str., 21, phone 87761197030, e-mail: batr.naz@mail.ru

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР - ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

АСТАФЬЕВ В. Л. МАРТЫНЕНКО С.Ю.	ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАШИН ДЛЯ РАННЕВЕСЕННОГО БОРОНОВАНИЯ.....	3
БАЙМАНКУЛОВ А.Т. САРБАСОВА А.Ж.	МОБИЛЬДЫ ҚОСЫМШАЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ.....	8
ЕСИМХАНОВ С. Б. АБЕУОВ А.М.	АРАЛАС ЭНЕРГОҚОНДЫРҒЫСЫ БАР АВТОМОБИЛЬДЕР МЕН ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР.....	12
ЕСИМХАНОВ С.Б. СЕРІКОВ А.С.	ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ЭЛЕКТР ӨТКІЗГІШТЕРІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ЕСКЕРІП, АВТОКӨЛІК ҚҰРАЛДАРДА- РЫНА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖИЛІГІН АНЫҚТАУ.....	18
IVANOVA I.V. YEDILOV A. Z.	PROBLEMS OF DESIGN AUTOMATION IN CONSTRUCTION.....	25
IVANOVA I.V. KUZHANIYAZOVA M.M.	THE ROLE OF AUTOMATION OF MANAGEMENT ACTIVITY OF THE ENTERPRISE.....	30
IVANOVA I.V. BASANOVA Z.M.	COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN INFORMATION TECHNO- LOGIES APPLICABLE IN HUMAN-COMMUNITY AUTOMATION.....	34
IVANOVA I.V. ZHIYENBAYEVA A.A.	ANALYSIS OF SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS FOR AUTOMATION OF MATERIAL AND TECNICAL SUPPLY OF THE ENTERPRISE.....	39
IVANOVA I.V. POGUDINA V.A.	INFORMATION TECHNOLOGIES IN AUTOMATION OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES.....	45
ИСМАИЛОВ А.О. ШАРАКУЛОВА А.А.	ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ӘЛЕМНІҢ БАСҚА ЕЛДЕРІНДЕ РОБОТТАРДЫҢ ЖӘНЕ РОБОТОТЕХНИКАНЫҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....	50
КУШНИР В.Г. ЩЕРБАКОВ Н.В.	РАЗРАБОТКА КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮ- ЩЕГО ОРУДИЯ.....	55
КУШНИР В.Г. ЩЕРБАКОВ Н.В. ЛЕВЧЕНКО А.С.	ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА РОТАЦИОННОЙ КОСИЛКИ.....	59
МУСЛИМОВА А.З БОЖЕВОЛЬНАЯ Н.В.	ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	65
ПОЕЗЖАЛОВ В.М. ЖАНДАРБЕКОВА А.М.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА.....	74
SALYKOVA O.S. MANUYLOV N.V.	MODERN STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MARKET OF STATIONARY-ORIENTED PROGRAMS AND SYSTEMS FOR WAREHOUSE AND TRADE ACCOUNTING AND CONTROL OVER THE TURNOVER OF TANGIBLE ASSETS.....	80
SALYKOVA O.S. FARIZOV V.S.	ANALYSIS OF AUTOMATED SYSTEMS OF MOISTENING OF GRAIN.....	88
SALYKOVA O.S. IVANOVA V.V.	ADVANTAGES OF THE INTRODUCTION OF WORKFLOW FOR THE ENTERPRISE.....	93
SARBASSOVA A.N. MEDETOV N.A.	EXISTING METHODS OF BIOMETRIC IDENTIFICATION OF THE PERSON IN CONTROL SYSTEMS.....	97

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

СОЛОВЬЕВ С.А. САЛЫКОВА О.С.	НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	104
СОЛОВЬЕВ С.А. САЛЫКОВА О.С.	НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ ВОДНЫХ ДВИЖИТЕЛЕЙ.....	111
SALYKOVA O.S. DEMIN R.V.	CONTROL METHODS OF HUMIDITY OF GRAIN PRODUCTS.....	116
САПА В.Ю. КАЛИЕВА К.Б.	ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.....	120
SAPA V.YU. KUNAKOV A.A.	ELECTRIC DRIVE INDUSTRIAL ROBOT.....	127
SALYKOVA O. CHERNYAK E.	RESEARCH OF THE VULNERABILITIES OF SMART HOME SYSTEMS.....	131
TRIFANOV V.D. IVANOVA I.V.	MODERNIZATION ROOM FOR CONTROL OF LIGHTING.....	136
УТЕГУЛОВ Б.Б. КОШКИН И.В. АКБАСОВ Д.А. ОРЫНБАСАРОВА А. КАРАЖИГИТОВ С.	ТЕХНИКАЛЫ-ЭКСПЛУАТАЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРДІ ПАЙДАЛАНЫП ТҰТЫНУШЫЛАРДЫ ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ ҮШІН АВТОНОМ- ДЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГОҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ КӨПШЕКТІК ӘДІСІМЕН ТАҢДАУ.....	140
UTEGULOV B.B. SVIRINA A.A KOSHKIN I.V. KOYSHIN A.	STUDY OF METHODS FOR MODELING THE DYNAMICS OF ENERGY INTENSITY AND ENERGY CONSUMPTION OF INDUSTRIES.....	148
УТЕМИСОВА А.А. ЕРТЫШПАЕВ Е.Т.	БАҚЫЛАУШЫ ПАРАМЕТРЛЕРІ НАҚТЫ КӨРСЕТПЕГЕН ЖАҒДАЙДА КОНДИТЕРЛІК ӨНІМДЕР ӨНДІРІСІН АВТОМАТТАНДЫРУ.....	154
УТЕМИСОВА А.А. КАМАЛОВ Р. И.	ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА.....	160
УТЕМИСОВА А.А. НУРГАЗИН Т.К.	КЛАССИФИКАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.....	165
УТЕМИСОВА А.А. САГУМБАЕВА Ж.С.	ЗАМАНАУИ ШИФРЛЕНГЕН ДЕРЕКТЕРДІ ЖІБЕРУ ЖҮЙЕЛЕРІ.....	170
ЕСИМХАНОВ С.Б. КАИБЖАНОВ Ж.Т.	МЕТОД РАСЧЕТА ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ – СУПЕРКОНДЕНСАТОР.....	175
МАНАСБАЕВ С.Ш. САТМАГАНБЕТОВА Ж.З.	МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ СХЕМ ШТУКАТУРНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ.....	181
БИСЕМБАЙ М.С. САПА В.Ю.	РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ	189
МУРЗАГАЛИЕВА А.Ш. САПА В.Ю.	ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЫ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ОКРАСКИ.....	196
IVANOVA I.V. UAISSOVA M.M.	DEVELOPMENT OF AN INCLINATION SENSOR FOR CONTROL- LING THE POSITION OF THE ASPHALT PAVER PLATE AND THE CONTROL CIRCUIT FOR THE SOLENOIDS OF THE HYDROCYLINDERS.....	201

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАРЫ - ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

АЙТМУХАМБЕТОВ А.А. ШАЯХМЕТОВ М.Н.	ҚАЗАҚСТАН ТЕРРИТОРИЯСЫНДА ЕУРОПАЛЫҚ ЭТНИКАЛЫҚ ТОПТАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ.....	207
AIMUKHANOVA D.T.	ENGLISH BORROWINGS IN THE KAZAKH AND RUSSIAN LANGUAGES.....	211
АСОЧАКОВА В.Н.	ЯСАЧНЫЙ ВОПРОС И КРЕЩЕНИЕ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СИБИРИ В XVII–XIX ВВ.....	217
BERDENOVA S.ZH. MIRKEMEL A.M.	THE THEME OF "PURE, SOUND MIND" AND ITS SPIRITUAL KINSHIP IN THE WORKS OF A. KUNANBAYEV AND S. KUDAIBERDIEV.....	223
ЖИКЕЕВА А. БЕСКОРОВАЙНАЯ Н. КАСЕИНОВА А.	ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДА МӘДЕНИАРАЛЫҚ ҚАРЫМ- ҚАТЫНАС ЖАСАУ ДАҒДЫРАЛЫН ДАМУ... ..	227
ZAVITOVA T. MARKELOVA D.	FORMATION OF SPEAKING SKILLS AND THEIR USE IN PRACTICAL WORK FOR ENGLISH LESSONS IN HIGH SCHOOL.....	233
ИСМАИЛОВ С.С. ЕРПОЛАТОВА Ж.Е.	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ГЕРМАНИЯ ФЕДЕРАТИВТІК РЕСПУБЛИКАСЫ АРАСЫНДАҒЫ ҚАРЫМ – ҚАТЫНАС.....	237
ИСМАИЛОВ С.С. ЕРПОЛАТОВА Ж.Е.	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ФРАНЦИЯ АРАСЫНДАҒЫ ҚАРЫМ–ҚАТЫНАС.....	242
КАЧЕЕВ Д.А.	КАТЕГОРИИ «ТОЛЕРАНТНОСТИ» И «КОНФЛИКТА» В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА.....	246
ТУРЕЖАНОВА С.А КАУМЕНОВА А.А	ГЕРОИЗМ ЖЕНЩИН КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ (1941-1945 ГГ.).....	250
КИМ Н.П. ТОЛЕШ М.	РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ.....	256
КИМ Н.П. НУРПЕЙСОВА А.М.	ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ...	260
KUNGUROVA O.G. KUDRITSKAYA M.I.	THE INFORMATION RIGHT AND PROCESS OF ITS REGULATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	264
MARKELOVA D. FEDOROVA M.	INTERDISCIPLINARY RELATIONSHIPS AT THE LESSONS OF PROFESSIONALLY- ORIENTED ENGLISH LANGUAGE.....	270
MONGILEVA N.V.	CHARACTERISTICS OF PRECEDENT PHENOMENA IN THE NOVELS BY D. BROWN.....	274
NIKIFOROVA E. SH.	THE STRATEGY OF CONTENTION IN ENGLISH-SPEAKING TRIAL DISCOURSE.....	279
OMAROVA Z.K.	CULTUROLOGICAL ASPECTS OF POLYCULTURAL DIRECTION OF LANGUAGE PEDAGOGY.....	284
RADCHUK O.A.	THE CONCEPT IN MODERN LINGUISTICS: THEORETICAL ASPECT	288
SEROVA YU. A. NIKIFOROVA E. SH.	COGNITIVE, LINGUISTIC AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PERCEPTION OF THE POLITICIANS THROUGH THE PRISM OF GENDER STEREOTYPES.....	293

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

СМАГУЛОВА А.С.	ОТРАЖЕНИЕ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА В ВЕРБАЛИЗАЦИИ ЭМОЦИИ РАДОСТИ В ИДИОСТИЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПИСАТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА Д. ФАУЛЗА И А. С. БАЙЕТТ).....	301
SHANDETSKAYA N.N. MONGILEVA N.V.	METAPHORICAL IMAGE OF KAZAKHSTAN IN ENGLISH-SPEAKING AND LOCAL MEDIA.....	306
МҰКАТОВ Н.О. ЫСМАҒҰЛ Г.М. ЖАУКЕН Ж.	ҚАЗАҚСТАН БАҚ-ТАҒЫ ҰЛТТЫҚ ДӘСТҮРЛЕР ТАҚЫРЫБЫ («ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІ» МЕН «АНА ТІЛІ» ГАЗЕТТЕРІНДЕ ЖАРИЯЛАНҒАН МАТЕРИАЛДАР НЕГІЗІНДЕ).....	310

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ - ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

ДАУРЕНБЕКОВА Д.Б.	ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	316
MARTYNYUK Y.P. POEZZHALOV V.M.	METROLOGICAL SUPPORT OF LABORATORY ACTIVITIES IN UNIVERSITY.....	324

ЭКОНОМИКА

BARANOVA N.A. MISHULINA O.V. OMAROVA A.T.	TO THE QUESTION OF EFFECTIVE MANAGEMENT.....	328
KENZHEBEKOVA D.S.	EUROPEAN PRINCIPLES OF DEVELOPMENT OF LOCAL SELF-GOVERNMENT AND THE POSSIBILITY OF THEIR APPLICATION IN KAZAKHSTAN.....	335
SARTANOVA N. T. KALIMOV N.E.	DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES OF KAZAKHSTAN FOR THE PURPOSE OF INCREASE IN THEIR STABILITY.....	339

ЗАҢ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ-АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ

АЛДАБЕРГЕНОВА А.И. МАУСЫМБАЕВА Т.Б.	ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В КАЗАХСТАНЕ	345
КУАҢДЫКОВ Е. ДЖАКСЫБАЕВА А.А.	СЛУЖБА ПРОБАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	350
СИМИНИН Ю.Г. ЖУМАБАЕВА Э.М.	СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И В СТРАНАХ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ.	355
СИМИНИН Ю.Г. АМАНОВ Т.Б.	РАЗВИТИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ В КАЗАХСТАНЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	362
СИМИНИН Ю.Г. ЖАКСАГУЛОВА А.Р.	СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ: ЛЬГОТЫ И КОМПЕНСАЦИИ МАМАМ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ.....	366
СИМИНИН Ю.Г. КУБЖАСОВА М.Д.	О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ РК	371
СИМИНИН Ю.Г. ТКАЧЕНКО Н.А.	ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АГЕНТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ СПОРТА.....	376
ХАКИМОВА Г.Е. АЛИМОВ А.Н.	СОУЧАСТИЕ В ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	381

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

ХАКИМОВА Г.Е. КАЙРГАЛИЕВ А.Н.	СТРУКТУРА, СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ ОБОРОТА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА.....	386
БАТРАШЕВА Н.Е.	НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ КОНСТИТУЦИОННО- ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРАВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	391

Требования к оформлению материалов для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»

Статьи и другие материалы, направляемые для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация», должны соответствовать условиям и быть оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми редакционным советом.

Условия для размещения статьи в журнале:

- две положительные рецензии, заверенные печатью учреждения, ведущих специалистов по данной отрасли науки (за исключением статей единоличным или первым автором которых является доктор наук);
- аннотация и название статьи **на трех языках** (казахский, русский и английский);
- в содержании статьи должны быть обзоры научных трудов зарубежных исследователей по аналогичной проблеме;
- рукопись статьи объемом от 5 до 10 стр., подписанная автором (авторами);
- электронная версия статьи и аннотации направляются по адресу – 110 000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, УНИПО, e-mail:nauka_ksu@mail.ru

Порядок расположения структурных элементов статьи:

- статья должна содержать индекс универсальной десятичной классификации (УДК), проставленный в левом верхнем углу;
- заголовок статьи (**прописными буквами, полужирным шрифтом**), ФИО автора (не более 3-х авторов), его ученая степень, звание, место работы (должность, название предприятия, организации, учреждения) и набранная курсивом **аннотация и ключевые слова** (3-5 слов) располагаются перед текстом статьи на 3-х языках. Если в названии организации явно не указан город, то через запятую после названия организации указывается город, для зарубежных организаций - город и страна (Дальневосточный институт переподготовки кадров ФСКН РФ, Хабаровск). Если статья подготовлена несколькими авторами, их данные указываются в порядке значимости вклада каждого автора в статью. **Объем аннотации – не менее 150-200 слов (курсивом, обычным шрифтом);**
- текст в формате doc (Microsoft Word). Формат листа А4 (297x210 мм.). Все поля – 2 см. Страницы в электронной версии не нумеруются, нумерация страниц только на бумажном носителе. Шрифт: **Arial**. Размер символа – **10 pt**. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца – **1 см**. Межстрочный интервал – **одинарный**. Заголовок статьи форматируется по центру. **В тексте статьи не должна использоваться автоматическая нумерация;**
- список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи. Перечисление источников дается в порядке ссылок на них в статье. Номер ссылки в тексте статьи оформляется в квадратных скобках, **например – [1, с.13]**. Список литературы оформляется в соответствии с **ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».**
- литература в **латинской транскрипции;**
- сведения об авторе(ах): фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место работы (место учебы или соискательство), контактные телефоны, факс, e-mail, почтовый индекс и адрес (на русском, казахском и английском языках).

<p>Журнал А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ғылым және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінде теріліп, беттелді Компьютерлік беттеу: Байтенова Д.К. Мекен-жайымыз: 110000, Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47, 305 каб. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru 2017 ж. басуға берілді. Пішімі 60*84/18 Таралымы 300 желтоқсан 2017г. Тапсырыс № 8870 А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің типографиясында басылған Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47</p>	<p>Журнал набран и сверстан в отделе науки и послевузовского образования Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова Компьютерная верстка: Байтенова Д.К. Наш адрес: 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, каб. 305. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru Подписано в печать 2017 г. Формат 60*84/18 Тираж экз. 300 декабрь 2017 г. Заказ № 8870 Отпечатано в типографии Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47</p>
---	---