

ISSN 1607-2782

Республикалық
ғылыми-әдістемелік
журнал

Республиканский
научно-методический
журнал

Жылына екі рет шығады
Выходит два раза в год
Issued twice a year



Қорқыт Ата атындағы Қызылорда
мемлекеттік университетінің

1999 жылғы наурыздан
бастап шығады

№ 2 (53) 2019

ХАБАРШЫСЫ

Бас редактор – Қ.А. Бисенов, ҚР ҰҒА корреспондент-
мүшесі, техника ғылымдарының докторы, профессор

ВЕСТНИК
Кызылординского государственного
университета имени КORKYT АТА

BULLETIN
of the Korkyt Ata Kyzylorda State University



ЖАРАТЫЛЫСТАНУ, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

Н.О. Аппазов – жауапты редактор, химия ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасы

И.А. Тайманов
Б.Ж. Абдикаримов
А.Ж. Сейтмұратов
Ж. Искаков
Ә.Т. Төрешбаев
А.М. Мұхамбетжан

А.Р. Бурилов
С.Б. Любчик
Б.Ж. Джиембаев
Н.О. Аппазов
Г.М. Абызбекова
Н.И. Ақылбеков

А.Е. Филонов
С.Т. Тулеуханов
С.Ж. Ибадуллаева
Б.Б. Абжалелов
Р.Х. Құрманбаев

Н.А. Машкин
Қ.А. Бисенов
С.А. Монтаев
С.С. Удербаяев

И.В. Ретинская
А.И. Дивеев
С.И. Ибадулла
Қ.Қ. Дәуренбеков
А.О. Дәуітбаева
М.Ж. Айтимов

К.Н. Тодерич
Қ.Ш. Смайлов

И.А. Таутинов
С.Ж. Бекжанов

1. Жаратылыстану ғылымдары

1.1. Физика-математика ғылымдары

Ресей Ғылым Академиясының академигі, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
физика-математика ғылымдарының докторы, доцент, Қазақстан Республикасы;
физика-математика ғылымдарының докторы, доцент, Қазақстан Республикасы;
техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазақстан Республикасы;
физика-математика ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
физика-математика ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы.

1.2. Химия ғылымдары

химия ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
химия докторы PhD, профессор, Португалия;
химия ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
химия ғылымдарының кандидаты, профессор, Қазақстан Республикасы;
химия ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
PhD, Қазақстан Республикасы.

1.3. Биология ғылымдары

биология ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
биология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
биология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
биология ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
биология ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы.

2. Техника ғылымдары және технологиялар

2.1. Құрылыс

техника ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
техника ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
техника ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
техника ғылымдарының докторы, доцент, Қазақстан Республикасы.

2.2. Ақпараттама, есептеу техникасы және басқару

техника ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
техника ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
PhD, Қазақстан Республикасы;
техника ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
техника ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
PhD, Қазақстан Республикасы.

3. Ауыл шаруашылығы ғылымдары

биология докторы PhD, Өзбекстан Республикасы;
ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, Қазақстан Республикасы;
PhD, Қазақстан Республикасы.

БІЛІМ, ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

А.Б. Жолмаханова – жауапты редактор, PhD

Редакция алқасы

1. Білім

1.1. Педагогика ғылымдары

П.Н. Осипов	педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
С.Г. Добротворская	педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Федерациясы;
М.А. Абсатова	педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
Ш.М. Майгельдиева	педагогика ғылымдарының докторы, доцент, Қазақстан Республикасы;
М.А. Айтбаева	педагогика ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы.

2. Гуманитарлық ғылымдар

2.1. Филология ғылымдары

О. Оджал	филология ғылымдарының докторы, профессор, Түркия Республикасы;
Х.Ч. Касапоглу	доктор, профессор, Түркия Республикасы;
М. Тимучин	PhD, Түркия Республикасы;
Р.С. Тұрысбек	филология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
Б. Кәрібозұлы	филология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
Ғ.Ә. Тұяқбаев	филология ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы;
Т.И. Кеншінбай	филология ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы.

3. Әлеуметтік ғылымдар және бизнес, қызмет көрсету

3.1. Экономикалық ғылымдар

Д.Н. Силка	экономика ғылымдарының докторы, доцент, Ресей Федерациясы;
М.Ч. Оздемир	PhD, Түркия Республикасы;
Ү.Ж. Шалболова	экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы;
С.М. Егембердиева	экономика ғылымдарының докторы, Қазақстан Республикасы;
М.А. Елпанова	экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазақстан Республикасы;
Л.А. Қазбекова	экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазақстан Республикасы.

СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Н.О. Аппазов – *ответственный редактор, кандидат химических наук, профессор*

Редакционная коллегия

1. Естественные науки

1.1. Физико-математические науки

И.А. Тайманов	академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, Российская Федерация;
Б.Ж. Абдикаримов	доктор физико-математических наук, доцент, Республика Казахстан;
А.Ж. Сейтмуратов	доктор физико-математических наук, доцент, Республика Казахстан;
Ж. Искаков	кандидат технических наук, Республика Казахстан;
А.Т. Торешбаев	кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Казахстан;
А.М. Мухамбетжан	кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Казахстан.

1.2. Химические науки

А.Р. Бурилов	доктор химических наук, профессор, Российская Федерация;
С.Б. Любчик	PhD доктор химии, профессор, Португалия;
Б.Ж. Джиембаев	доктор химических наук, профессор, Республика Казахстан;
Н.О. Аппазов	кандидат химических наук, профессор, Республика Казахстан;
Г.М. Абызбекова	кандидат химических наук, Республика Казахстан;
Н.И. Акылбеков	PhD, Республика Казахстан.

1.3. Биологические науки

А.Е. Филонов	доктор биологических наук, профессор, Российская Федерация;
С.Т. Тулеуханов	доктор биологических наук, профессор, Республика Казахстан;
С.Ж. Ибадуллаева	доктор биологических наук, профессор, Республика Казахстан;
Б.Б. Абжалелов	кандидат биологических наук, Республика Казахстан;
Р.Х. Курманбаев	кандидат биологических наук, Республика Казахстан.

2. Технические науки и технологии

2.1. Строительство

Н.А. Машкин	доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
К.А. Бисенов	доктор технических наук, профессор, Республика Казахстан;
С.А. Монтаев	доктор технических наук, профессор, Республика Казахстан;
С.С. Удербает	доктор технических наук, доцент, Республика Казахстан.

2.2. Информатика, вычислительная техника и управление

И.В. Ретинская	доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
А.И. Дивеев	доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
С.И. Ибадулла	PhD, Республика Казахстан;
К.К. Дауренбеков	кандидат технических наук, Республика Казахстан;
А.О. Даутбаева	кандидат технических наук, Республика Казахстан;
М.Ж. Айтимов	PhD, Республика Казахстан.

3. Сельскохозяйственные науки

К.Н. Тодерич	PhD, Республика Узбекистан;
К.Ш. Смайлов	доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Республика Казахстан;
И.А. Таугенов	доктор сельскохозяйственных наук, Республика Казахстан.
С.Ж. Бекжанов	PhD, Республика Казахстан.

СЕРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

А.Б. Жолмаханова – *ответственный редактор, PhD*

Редакционная коллегия

П.Н. Осипов
С.Г. Добротворская
М.А. Абсатова
Ш.М. Майгельдиева
М.А. Айтбаева

1. Образование
1.1. Педагогические науки
доктор педагогических наук, Российская Федерация;
доктор педагогических наук, Российская Федерация;
доктор педагогических наук, профессор, Республика Казахстан;
доктор педагогических наук, доцент, Республика Казахстан;
кандидат педагогических наук, Республика Казахстан.

О. Оджал
Х.Ч. Касапоглу
М. Тимучин
Р.С. Турысбек
Б. Карибозулы
Г.А. Туякбаев
Т.И. Кеншинбай

2. Гуманитарные науки
2.1. Филологические науки
доктор филологических наук, профессор, Республика Турция;
доктор, профессор, Республика Турция;
PhD, Республика Турция;
доктор филологических наук, Республика Казахстан;
доктор филологических наук, профессор, Республика Казахстан
кандидат филологических наук, Республика Казахстан;
кандидат филологических наук, Республика Казахстан.

Д.Н. Силка
М.Ч. Оздемир
У.Ж. Шалболова
С.М. Егембердиева
М.А. Елпанова
Л.А. Казбекова

3. Социальные науки и бизнес, обслуживание
3.1. Экономические науки
доктор экономических наук, профессор, Российская Федерация;
PhD доктор экономики, Республика Турция;
доктор экономических наук, профессор, Республика Казахстан;
доктор экономических наук, Республика Казахстан;
кандидат экономических наук, Республика Казахстан;
кандидат экономических наук, Республика Казахстан.

SERIES OF NATURAL, TECHNICAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

N.O. Appazov – Executive Editor, Candidate of Chemical Sciences, Professor

Editorial Board

1. Natural Sciences

1.1. Physical and mathematical sciences

- I.A. Taymanov** Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation;
- B.Zh. Abdikarimov** Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Republic of Kazakhstan;
- A.Zh. Seitmuratov** Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Republic of Kazakhstan;
- Zh. Iskakov** Candidate of Technical Sciences, Republic of Kazakhstan;
- A.T. Toreshbayev** Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Republic of Kazakhstan;
- A.M. Mukhambetzhana** Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Republic of Kazakhstan.

1.2. Chemical sciences

- A.R. Burilov** Doctor of Chemical sciences, Professor, Russian Federation;
- S.B. Lyubchik** PhD, Professor, Portuguese Republic;
- B.Zh. Dzhiembaev** Doctor of Chemical Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- N.O. Appazov** Candidate of Chemical Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- G.M. Abyzbekova** Candidate of Chemical Sciences, Republic of Kazakhstan;
- N.I. Akylbekov** PhD, Republic of Kazakhstan.

1.3. Biological Sciences

- A.M. Boronin** Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian Federation;
- S.T. Tuleukhanov** Doctor of Biological Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- S.Zh. Ibadullaeva** Doctor of Biological Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- B.B. Abzhalelov** Candidate of Biological Sciences, Republic of Kazakhstan;
- R.Kh. Kurmanbaev** Candidate of Biological Sciences, Republic of Kazakhstan.

2. Technical Sciences and Technologies

2.1. Construction

- N.A. Mashkin** Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian Federation;
- K.A. Bisenov** Doctor of Technical Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- S.A. Montaev** Doctor of Technical Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- S.S. Uderbaev** Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Republic of Kazakhstan.

2.2. Informatics, Computer Engineering and Management

- I.V. Retsinskaya** Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian Federation;
- A.I. Diveev** Doctor of Technical Sciences, Professor, Russian Federation;
- S.I. Ibadulla** PhD, Republic of Kazakhstan;
- K.A. Daurenbekov** Candidate of Technical Sciences, Republic of Kazakhstan;
- A.O. Dautbayeva** Candidate of Technical Sciences, Republic of Kazakhstan;
- M.Zh. Atimimov** PhD, Republic of Kazakhstan.

3. Agricultural sciences

- K.N. Toderich** PhD, Republic of Uzbekistan;
- K.Sh. Smailov** Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
- I.A. Tautenov** Doctor of Agricultural Sciences, Republic of Kazakhstan;
- S.Zh. Bekzhanov** PhD, Republic of Kazakhstan.

EDUCATION, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES SERIES

A.B. Zholmakhanova – *Executive Editor, PhD*

Editorial board

P.N. Osipov
S.G.Dobrotvorskaya
M.A.Absatova
Sh.M.Maigeldieva

M.A. Aytbaeva

O. Odzhal
H.C. Kasapoglu
M. Timuchin
R.S.Turysbek
B. Karibozuly
G.A. Tuyakbaev
T.I. Kenshinbay

D. Silka
M.Ch. Ozdemir
U.Zh. Shalbolova
S.M. Egemberdiyeva
M.A. Elpanova
L.A. Kazbekova

1. Education

1.1. Pedagogical Sciences

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian Federation;
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian Federation;
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Republic of Kazakhstan;
Candidate of Pedagogical Sciences, Republic of Kazakhstan.

2. Humanitarian Sciences

2.1. Philological science

Doctor of Philology, Professor, Republic of Turkey;
Doctor, Professor, Republic of Turkey;
PhD Doctor of Philology, Republic of Turkey;
Doctor of Philology, Professor, Republic of Kazakhstan;
Doctor of Philology, Professor, Republic of Kazakhstan;
Candidate of Philological Sciences, Republic of Kazakhstan;
Candidate of Philological Sciences, Republic of Kazakhstan;

3. Social Sciences and Business, Services

3.1. Economic Sciences

Doctor of Economic Sciences, Professor, Russian Federation;
Doctor of Economic Sciences PhD, Republic of Turkey;
Doctor of Economic Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
Doctor of Economic Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan;
Candidate of Economic Sciences, Republic of Kazakhstan;
Candidate of Economic Sciences, Republic of Kazakhstan.

ОҚЫРМАНҒА!

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы – «ҚМУ Хабаршысы» 1999 жылғы наурыздан бастап жылына екі рет шығады. «Хабаршы» – ғалымдардың жүргізген зерттеулерінің маңызды тақырыптарын қамтитын, мақалалары мен материалдары көпшілікке таны- мал, беделді ғылыми басылым. Оның беттерінде елімізді экономикалық және рухани жаңғыртудың өзекті ғылыми мәселелері, халықаралық деңгейде бәсекеге қабілетті мамандар даярлау тәжірибесі мен болашағы талқыланып, білім беру, ғылым мен өндіріс салаларын интеграциялаудың озық үлгілері жарық көреді. Сонымен қатар үздіксіз білім беру жүйесіндегі инновациялық және ақпараттық техно- логиялар мен оқу-әдістемелік жұмыстар жарияланып отырады. Еліміздің, алыс және жақын шетел ғалымдарының еңбектері, ғылыми конференциялардың материалдары, танымдық-тәрбиелік мақалалар, жастардың ғылыми шығармашылығы, университетіміздің тыныс-тіршілігі туралы да ақпараттар мен жаңалықтар көпшілік назарына ұсынылады.

«ҚМУ Хабаршысы» ғылыми журналы профессор-оқытушыларға, мұғалімдерге, ғылыми қызмет- керлерге, жас ғалымдар мен студенттерге, сондай-ақ Қазақстанның білім және ғылым саласындағы жаңалықтарымен танысқысы келетін зиялы қауымға арналған.

Құрметті қауым, Сіздерді журналдың белсенді авторы және оқырманы болуға шақырамыз!

Редакция алқасы

ЧИТАТЕЛЮ!

Вестник Кызылординского государственного университета имени Коркыт Ата – «Вестник КГУ» из- дается два раза в год с марта 1999 года. «Вестник» – авторитетное научное издание, статьи и материалы которого освещают важные темы исследований ученых. На его страницах обсуждаются актуальные проблемы экономической и духовной модернизации страны, опыт и перспективы подготовки конку- рентоспособных специалистов на международном уровне, освещаются передовые модели интеграции в области образования, науки и производства. Также публикуются работы по инновационным и инфор- мационным технологиям и учебно-методические работы в системе непрерывного образования.

На страницах Вестника будут представлены труды ученых страны, ближнего и дальнего зарубежья, материалы научных конференций, познавательные-воспитательные статьи, информация и новости о на- учном творчестве молодежи, жизни университета.

Научный журнал «Вестник КГУ» предназначен для профессорско-преподавательского состава, учи- телей, научных работников, молодых ученых и студентов, а также для творческой интеллигенции Ка- захстана, желающей ознакомиться с новостями в сфере образования и науки.

Уважаемые коллеги, приглашаем вас стать активными авторами и читателями журнала!

Редакционная коллегия

TO THE READER!

Bulletin of Korkyt Ata Kyzylorda state University – «Bulletin KSU» is published twice a year since March 1999. The «Bulletin» is an authoritative scientific publication, whose articles and materials cover important research topics of scientists. On its pages are discussed topical problems of economic and spiritual modernization of the country, experience and prospects of training competitive specialists at the international level, are highlighted advanced models of integration in education, science and production. Works on innovative and information technologies and educational and methodical works in the system of continuous education are also published.

On the pages of the Bulletin will be presented the works of scientists of the country, near and far abroad, materials of scientific conferences, cognitive and educational articles, information and news about the scientific creativity of young people, the life of the university.

The scientific journal «Bulletin KSU» is intended for the faculty, teachers, researchers, young scientists and students, as well as for the creative intellectuals of Kazakhstan, who want to get acquainted with the news in the field of education and science.

Dear colleagues, we invite you to become active authors and readers of the journal!

Editorial board

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ
АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ
СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
SERIES OF NATURAL, TECHNICAL
AND AGRICULTURAL SCIENCES**

Физика-математика ғылымдары
Физико-математические науки
Physical and mathematical sciences

МРНТИ 27.17.17

**ОБ АФФИННЫХ ОТРАЖЕНИЯХ В АФФИННЫХ
ГРУППАХ ВЕЙЛЯ ТИПА B_L**

Ибраева А.А., магистр

Ибраев Ш.Ш., кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор
Менликожаева С.К., кандидат педагогических наук, академический доцент
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата,
Республика Казахстан

Аннотация

Рассматриваются аффинные группы Вейля, ассоциированные с неприводимыми системами корней типа B_L . Они занимают особое место при изучении представлений простых алгебраических групп типа B_L и их алгебр Ли над алгебраически замкнутым полем положительной характеристики и являются бесконечными группами Кокстера. Например, старших весов простых представлений и модулей Вейля простых алгебраических групп и их алгебр Ли в положительной характеристике можно получить с помощью действия аффинных отражений соответствующей аффинной группы Вейля на элементы нижней аффинной альковы. Наличие описания аффинных отражений в терминах образующих существенно облегчает изучение структуры соответствующих представлений со старшим весом. В данной работе построены приведенные представления некоторых специальных видов аффинных отражений для аффинных групп Вейля типа B_{L-1} . Полученные результаты применены для описания некоторых формальных характеров с помощью формальных характеров модулей Вейля.

Ключевые слова: аффинная группа Вейля, группа Кокстера, модули Вейля, система корней, алгебраическая группа, алгебра Ли, доминантный элемент.

1. Введение. 1.1 Актуальность темы и методы исследования. В 70-х годах прошлого столетия известный немецкий математик Е.К. Янцен построил фильтрацию модуля Вейля полупростых односвязных алгебраических групп в положительной характеристике [1, 283 с.]. В области ограниченных старших весов фильтрация Янцена пригодна и для исследования простых модулей алгебр Ли соответствующих алгебраических групп. Применив полученную фильтрацию, Е.К. Янцен полностью описал структуру модулей Вейля для таких групп, как SL_3 , G_2 , Sp_4 [2, 139 с.], SL_4 [3, 294 с.]. В дальнейшем, фильтрация Янцена была применена для описания структуры модулей Вейля над другими алгебраическими группами ранга 3 и над SL_5 (результаты не опубликованы). В работе [4] была описана структура некоторых модулей Вейля с простыми радикалами. Потом долгое время (около 30 лет) фильтрация Янцена в исследованиях модулярных представлений не использовался. В настоящий момент многие авторы начали

интенсивно применять фильтрацию Янца в своих исследованиях. Это связано, прежде всего, с потребностями некоторых геометрических исследований [5] и с изучением области применения гипотезы Люстига [6].

Формула суммирования Янца для фильтрации Янца содержит аффинные отражения. Кроме того, как было уже отмечено, старшие веса модулей Вейля могут быть получены с помощью действия аффинных отражений соответствующей аффинной группы Вейля на элементы нижней аффинной альковы. Для прозрачности вычислений вместо старших весов можно использовать аффинные отражения аффинной группы Вейля. Поэтому задача описание доминантных элементов и аффинных отражений аффинных групп Вейля с помощью образующих представляет особый интерес в исследованиях теории представлений алгебраических групп и их алгебр Ли в положительной характеристике.

Для доказательства результатов использованы общие методы действия группы на множество и методы описания элементов группы с помощью образующих. Мы также будем использовать описание положительных корней неприводимых систем корней через стандартный базис, простейшие свойства скалярного произведения и определяющие соотношения, описанные соответственно в п. 1.3 ниже.

1.2 Основные обозначения и определения. Пусть R – неприводимая система корней типа B_p , W_p – аффинная группа Вейля, порожденная аффинными отражениями $s_{\alpha, np}$, $\alpha \in R, n \in \mathbb{Z}$. Аффинные отражения действуют на решетке весов

$$\Lambda = \{ \mu \in V \in : \langle \mu, \alpha^\vee \rangle \in \mathbb{Z} \text{ для всех } \alpha \in R \},$$

где V – вещественное векторное пространство, порожденное системой корней R , по формуле

$$s_{\alpha, np}(\mu) = \mu - (\langle \mu, \alpha^\vee \rangle - np) \alpha = \mu - (2 \frac{\langle \mu, \alpha \rangle}{\langle \alpha, \alpha \rangle} - np) \alpha, \text{ где } \alpha \in R, n \in \mathbb{Z}, \mu \in \Lambda.$$

Обозначив полусумму всех положительных корней через ρ , мы также будем использовать следующее действие аффинной группы Вейля W_p на решетку весов Λ :

$$s_{\alpha, np} \cdot \mu = \mu - (\langle \mu + \rho, \alpha^\vee \rangle - np) \alpha = \mu - (2 \frac{\langle \mu + \rho, \alpha \rangle}{\langle \alpha, \alpha \rangle} - np) \alpha, \text{ где } \alpha \in R, n \in \mathbb{Z}, \mu \in \Lambda.$$

Пусть $\tilde{\alpha}_0$ – максимальный короткий корень, $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_l$ – простые корни. Отражения

$$s_{\tilde{\alpha}_0}, s_{\alpha_1}, \dots, s_{\alpha_l},$$

соответствующие корням $\tilde{\alpha}_0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_l$, являются образующими аффинной группы Вейля W_p . Обозначим их соответственно s_0, s_1, \dots, s_l и пусть

$$S_p = \{ s_0, s_1, \dots, s_l \}, S = \{ s_1, \dots, s_l \}.$$

Любой элемент $w \in W_p$ можно представить в виде произведения $w = w_1 w_2 \dots w_n$, где $w_1, w_2, \dots, w_n \in S_p$. Если n нельзя уменьшить с помощью соотношений в группе W_p , то его называют длиной элемента w и обозначают через $l(w)$. В этом случае, говорят, что $w_1 w_2 \dots w_n$ – приведенное представление элемента w .

Множество доминантных весов Λ^+ и множество ограниченных весов Λ_1 определяются соответственно равенствами

$$\Lambda^+ = \{ \mu \in \Lambda : \langle \mu, \alpha^\vee \rangle \geq 0 \text{ для всех } \alpha \in \Delta \}, \\ \Lambda_1 = \{ \mu \in \Lambda : 0 \leq \langle \mu, \alpha^\vee \rangle < p \text{ для всех } \alpha \in \Delta \},$$

где Δ – множество простых корней.

Пусть $W_p^+ = \{ w \in W_p : \langle w \cdot 0, \alpha^\vee \rangle \geq 0 \text{ для всех } \alpha \in \Delta \}$ – множество доминантных элементов W_p .

Пусть T – максимальный тор группы G и B – подгруппа Бореля. Каждый рациональный модуль V , как G -модуль, может быть представлен в виде прямой суммы T -модулей $V = \bigoplus_{\mu \in \Lambda} V_\mu + V_\mu$, где $V_\mu = \{ v \in V :$

: $tv = \mu(t)v$ для всех $t \in T$. Пусть $[V] = \sum_{\mu \in \Lambda} \dim V_{\mu} e^{\mu}$ – формальный характер G -модуля V . Хорошо известная формула Вейля для характеров имеет следующий вид:

$$\chi(\mu) = [H^0(\mu)] = [V(\mu)] = \frac{(\sum_{w \in W} (-1)^{l(w)} e^{\mu + \rho})}{(\sum_{w \in W} (-1)^{l(w)} e^{\mu}}.$$

1.3 Описания систем корней. В дальнейшем нам необходимы явные описания систем корней в различных базисах. В качестве базиса будем использовать простых корней $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_l$ или ортонормированный базис $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$ векторного пространства R_n . Элементы решетки весов как обычно выражаются через фундаментальные веса $\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_l$.

Рассматриваются только системы корней коней типа B_l . В этом случае $n = l$, и множество положительных корней имеет вид

$$R^+ = \{\alpha_i + \dots + \alpha_j = \varepsilon_i - \varepsilon_{j+1} \mid 1 \leq i \leq j \leq l-1\} \cup \{\alpha_i + \dots + \alpha_l = \varepsilon_i \mid i=1, 2, \dots, l\} \cup \{\alpha_i + \dots + \alpha_j + 2\alpha_{j+1} + \dots + 2\alpha_l = \varepsilon_i + \varepsilon_{j+1} \mid 1 \leq i \leq j < l\}.$$

Для $\gamma = m_1 \omega_1 + m_2 \omega_2 + \dots + m_l \omega_l \in \Lambda$, где $m_1, m_2, \dots, m_l \in \mathbb{Z}$, имеем

$$\langle \gamma + \rho, \alpha_i^\vee \rangle = m_i + 1 \text{ для всех } i = 1, 2, \dots, l, \quad (1.1)$$

$$\langle \gamma + \rho, \alpha_i + \dots + \alpha_j^\vee \rangle = m_i + \dots + m_j + j - i + 1 \text{ для всех } i \leq j = 1, 2, \dots, l-1. \quad (1.2)$$

Далее, имеем

$$\langle \gamma + \rho, \alpha_i + \dots + \alpha_l^\vee \rangle = 2m_i + \dots + 2m_{l-1} + m_l + 2l - 2i + 1 \text{ для всех } i = 1, \dots, l-1, \quad (1.3)$$

$$\langle \gamma + \rho, \alpha_i + \dots + \alpha_j + 2\alpha_{j+1} + \dots + 2\alpha_l^\vee \rangle = m_i + \dots + m_j + 2m_{j+1} + \dots + 2m_{l-1} + m_l + 2l - i - j \text{ для всех } 1 \leq i \leq j < l. \quad (1.4)$$

1.4 Формулировка основного результата. Введем обозначения

$\mu_k = \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k, \beta_{k+1} = \alpha_1 + \dots + \alpha_k + 2\alpha_{k+1} + \dots + 2\alpha_l, k \in \{1, 2, \dots, l-1\}$. Основным результатом является следующая

Теорема 1. Имеют место следующие утверждения:

- (a) для всех $k \in \{2, 3, \dots, l-1\}$, $s_{\mu_k, 1} = s_0 s_1 \dots s_1 s_{l-1} \dots s_{k+1} s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_1 s_0$;
- (b) для всех $k \in \{2, 3, \dots, l\}$, $s_{\beta_k, 1} = s_0 s_1 \dots s_{k-2} s_{k-1} s_{k-2} \dots s_1 s_0$;
- (c) $s_{\alpha_2} + \alpha_3 + \dots + \alpha_{l-1} = s_1 s_0 s_1$;
- (d) $s_{\alpha_{0,2}} = s_0 s_1 \dots s_{l-1} s_l s_{l-1} \dots s_1 s_0$.

2. Вспомогательные результаты

В данном пункте доказаны две леммы, необходимые для доказательства основной теоремы. Рассмотрим следующие подмножества аффинной группы Вейля W_p :

$$\begin{aligned} Y_1 &= \{y_i = s_0 s_1 \dots s_{i-1} \mid i=1, \dots, l+1\}, \\ Y_2 &= \{y_{1+j} = s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{l+1-j} \mid j=2, \dots, l-1\}, \\ Z_1 &= \{z_i = y_{i+1} s_0 \mid i=1, 2, \dots, l\}, \\ Z_2 &= \{z_{1+j} = y_{1+j+1} s_0 \mid j=1, 2, \dots, l-2\}. \end{aligned}$$

Пусть $v = \sum_{i=1}^l a_i \omega_i \in X(T)$, где $a_i \in \mathbb{Z}$ для всех $i = 1, 2, \dots, l$. В леммах 2.1 и 2.2 будет установлена связь между $v \in C_1$ и $\lambda \in \{w \cdot v \mid w \in Y_1 \cup Y_2 \cup Z_1 \cup Z_2\}$.

Лемма 2.1. Пусть $y_i \in Y_1 \cup Y_2$ и $v = \sum_{i=1}^l a_i \omega_i$, где $a_1, \dots, a_l \in \mathbb{Z}$. Тогда

- (a) $y_0 \cdot v = (p - a_1 - 2\sum_{i=2}^{l-1} a_i - a_l - 2l + 1) \omega_1 + \sum_{i=2}^l a_i \omega_i$;
- (b) для всех $i \in \{1, \dots, l-2\}$,

$$y_i \cdot v = (p - \sum_{j=1}^i a_j - 2\sum_{j=i+1}^{l-1} a_j - al - 2l + i) \omega_1 +$$

$$\sum_{j=2}^i a_{j-1} \omega_j + (a_i + a_{i+1} + 1) \omega_{i+1} + \sum_{j=i+2}^l a_j \omega_j;$$

$$(c) y_{l-1} \cdot v = (p - \sum_{j=1}^{l-1} a_j - l - 1) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l;$$

$$(d) y_1 \cdot v = (p - \sum_{j=1}^{l-1} a_j - l - 1) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l;$$

(e) для всех $i \in \{1, \dots, l-2\}$,

$$y_{l+i} \cdot v = (p - \sum_{j=1}^i a_j - l + i) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-i-1} a_{j-1} \omega_j + \\ (a_{l-i-j} + a_{l-i} + 1) \omega_{l-i} + \sum_{j=l-i+1}^l a_j \omega_j.$$

Доказательство. (a) Согласно (1.3),

$$y_0 \cdot v = (v - (\langle v + \rho, \tilde{\alpha}_0 \rangle - \rho) \tilde{\alpha}_0) \tilde{\alpha}_0 = v + (p - 2\sum_{j=1}^{l-1} a_j - a_l - 2l + 1) \omega_1 = \\ = (p - a_1 - 2\sum_{i=2}^{l-1} a_i - al - 2l + 1) \omega_1 + \sum_{i=2}^l a_i \omega_i.$$

(b) Используем индукцию по i . Согласно (1.1),

$$s_1 \cdot v = (-a_1 - 2) \omega_1 + (a_1 + a_2 + 1) \omega_2 + \sum_{i=3}^l a_i \omega_i.$$

Тогда

$$y_1 \cdot v = (s_1 \cdot v - (\langle s_1 \cdot v + \rho, \tilde{\alpha}_0 \rangle - \rho) \tilde{\alpha}_0) \tilde{\alpha}_0 = s_1 \cdot v + (p - 2\sum_{i=2}^{l-1} a_i - a_l - 2l + 3) \omega_1 = \\ (p - a_1 - 2\sum_{i=2}^{l-1} a_i - a_l - 2l + 1) \omega_1 + (a_1 + a_2 + 1) \omega_2 + \sum_{i=3}^l a_i \omega_i.$$

Следовательно, утверждение верно для $i = 1$.

Теперь предположим, что утверждение верно для всех $i < t$, где $t \leq l-2$.

Согласно (1.5),

$$s_t \cdot v = \sum_{j=1}^{t-2} a_j \omega_j + (a_{t-1} + a_t + 1) \omega_{t-1} + (-a_t - 2) \omega_t + (a_t + a_{t+1} + 1) \omega_{t+1} + \sum_{j=t+2}^l a_j \omega_j.$$

По предположению индукции,

$$y_{t-1} \cdot v = (p - 2\sum_{j=1}^{t-1} a_j - 2\sum_{j=t}^{l-1} a_j - 2l + t - 1) \omega_1 + \\ \sum_{i=1}^{t-1} a_{j-1} \omega_j + (a_{t-1} + a_t + 1) \omega_t + \sum_{i=t+1}^l a_j \omega_j.$$

Тогда

$$y_t \cdot v = y_{t-1} \cdot (s_t \cdot v) = (p - \sum_{j=1}^{t-2} a_j - (a_{t-1} + a_t + 1) - 2(-a_t - 2) - 2(a_t + a_{t+1} + 1) - 2\sum_{j=t+2}^{l-2} a_j - 2l + t - 1) \omega_1 + \\ \sum_{j=2}^{t-1} a_{j-1} \omega_j + (a_{t-1} + a_t + 1 - a_t - 2 + 1) \omega_t + (a_t + a_{t+1} + 1) \omega_{t+1} + \sum_{j=t+2}^l a_j \omega_j = (p - \sum_{j=1}^t a_j - 2\sum_{j=t+1}^{l-2} a_j - 2l + t) \omega_1 + \\ \sum_{j=2}^t a_{j-1} \omega_j + (a_{t-1} + a_t + 1) \omega_{t+1} + \sum_{j=t+2}^l a_j \omega_j.$$

(c) Используя (1.1), получим

$$s_{l-1} \cdot v = \sum_{j=1}^{l-3} a_j \omega_j + (a_{l-2} + a_{l-1} + 1) \omega_{l-2} + \\ (-m_{l-1} - 2) \omega_{l-1} + (2a_{l-1} + a_{l+2}) \omega_l.$$

Тогда по утверждению (b) для $i = l-2$,

$$y_{l-1} \cdot v = y_{l-2} \cdot (s_{l-1} \cdot v) = \\ = (p - \sum_{j=1}^{l-3} a_j - (a_{l-2} + a_{l-1} + 1) - 2(-a_{l-1} - 2) - (2a_{l-1} + a_l + 2) - 1 - 2) \omega_1 + \\ \sum_{j=2}^{l-2} a_{j-1} \omega_j + (a_{l-2} + a_{l-1} + 1 - a_{l-1} - 2 + 1) \omega_{l-1} + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l + \sum a_j \omega_j \\ = (p - \sum_{j=t+2}^l a_j - l - 1) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l.$$

(d) Согласно (1.1),

$$s_1 \cdot v = \sum_{j=1}^{l-2} a_j \omega_j + (a_{l-2} + a_{l-1} + 1) \omega_{l-2} + (-a_{l-1} - 2) \omega_{l-1} + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l.$$

Тогда используя утверждение (c), получим

$$y_1 \cdot v = y_{l-1} \cdot (s_1 \cdot v) =$$

$$(p - \sum_{j=1}^{l-2} a_j - (a_{l-1} + a_{l+1}) - a_l - 2 - l - 1) \omega_l + (2(a_{l-1} + a_l + 1) + 1) + (-a_l - 2) + 2) \omega_1 =$$

$$(p - \sum_{j=1}^{l-1} a_j - l) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l.$$

(e) Согласно (1.1),

$$s_{l-1} \cdot v = \sum_{j=1}^{l-2} a_j \omega_j + (a_{l-2} + a_{l-1} + 1) \omega_{l-2} + (-a_{l-1} - 2) \omega_{l-1} + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l.$$

Тогда используя утверждение (d), получим

$$y_{l-1} \cdot v = y_l \cdot (s_{l-1} \cdot v) = (p - \sum_{j=1}^{l-2} a_j - l + 1) \omega_l + \sum_{j=2}^{l-2} a_{j-1} \omega_j + (a_{l-2} + a_{l-1} + 1) \omega_{l-1} + a_l \omega_l.$$

Следовательно, утверждение верно для $i = 1$.

Предположим, что утверждение верно для всех $i < t$, где $t \leq l-2$. По формуле (1.1),

$$s_{l-t} \cdot v = \sum_{j=1}^{l-t-2} a_j \omega_j + (a_{l-t-1} + a_{l-t} + 1) \omega_{l-t-1} + (-a_{l-t} - 2) \omega_{l-t} + (a_{l-t} + a_{l-t+1} + 1) \omega_{l-t+1} + \sum_{j=l-t+2}^l a_j \omega_j.$$

По предположению индукции,

$$y_{l-t+1} \cdot v = (p - \sum_{j=1}^{l-1} a_j - l + t - 1) \omega_1 + \sum_{j=2}^{l-t} (a_{j-1} \omega_j + (a_{l-t} + a_{l-t+1} + 1) \omega_{l-t+1} + \sum_{j=l-t+1}^l a_j \omega_j).$$

Тогда

$$y_{l-t} \cdot v = y_{l-t+1} \cdot (s_{l-t} \cdot v) = (p - \sum_{j=1}^{l-t-2} a_j - (a_{l-t-1} + a_{l-t} + 1) - (-a_{l-t} - 2) - l + t - 1) \omega_1 +$$

$$\sum_{j=2}^{l-t-1} a_{j-1} \omega_j + (a_{l-t-1} + a_{l-t}) \omega_{l-t} + (-a_{l-t} - 2 + a_{l-t} + a_{l-t+1} + 1 + 1) \omega_{l-t+1} +$$

$$\sum_{j=l-t+2}^l a_j \omega_j = (p - \sum_{j=1}^{l-t-1} a_j - l + t) \omega_1 +$$

$$\sum_{j=2}^{l-t-1} a_{j-1} \omega_j + (a_{l-t-1} + a_{l-t}) \omega_{l-t} + \sum_{j=l-t+1}^l a_j \omega_j.$$

Лемма 2.2. Пусть $z_i \in Z_1 \cup Z_2$ и $v = \sum_{i=1}^l a_i \omega_i$, где $a_1, a_2, \dots, a_l \in \mathbb{Z}$. Тогда

(a) $z_1 \cdot v = a_1 \omega_1 + (p - a_1 - a_2 - 2 \sum_{i=3}^{l-1} a_i - a_l - 2l + 2) \omega_2 + \sum_{i=3}^l a_i \omega_i$;

(b) для всех $i \in \{2, 3, \dots, l-2\}$,

$$z_i \cdot v = (\sum_{j=1}^i a_j + i - 1) \omega_1 + (p - a_1 - 2 \sum_{i=2}^{l-1} a_j - a_l - 2l + 1) \omega_2 + \sum_{j=3}^i a_{j-1} \omega_j + (a_i + a_{i+1} + 1) \omega_{i+1} + \sum_{j=i+2}^l a_j \omega_j;$$

(c) $z_{l-1} \cdot v = (\sum_{j=1}^{l-1} a_j + 1 - 2) \omega_1 + (p - a_{l-2} \sum_{i=2}^{l-1} a_j - a_l - 2l + 1) \omega_2 + \sum_{j=3}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l$;

(d) $z_l \cdot v = (\sum_{j=1}^l a_j + 1 - 1) \omega_1 + (p - a_1 - 2 \sum_{i=2}^{l-1} a_j - a_l - 2l + 1) \omega_2 + \sum_{j=3}^{l-1} a_{j-1} \omega_j + (2a_{l-1} + a_l + 2) \omega_l$;

(e) для всех $i \in \{1, \dots, l-2\}$,

$$z_{l+i} \cdot v = (\sum_{j=1}^{l-i-1} a_j + 2 \sum_{j=1}^{l-1} a_j + a_l + 1 + i - 1) \omega_1 + (p - a_1 - \sum_{i=2}^{l-1} a_j - a_l - 2l + 1) \omega_2 + \sum_{j=3}^{l-i+1} a_{j-1} \omega_j + (a_{l-i-1} + a_{l-i+1}) \omega_{l-i} + \sum_{j=l-i-1}^l a_j \omega_j.$$

Доказательство. По определению, $z_i = y_i s_0$ для всех $i \in \{1, 2, \dots, 2l-2\}$. Тогда $z_i \cdot v = y_i \cdot (s_0 \cdot v)$ для всех $i \in \{1, 2, \dots, 2l-2\}$. Так как $s_0 = y_0$, то используя утверждение (а), леммы 3.1, получим

$$s_0 \cdot v = (p - a_1 - 2\sum_{j=2}^{l-1} a_j - a_1 - 2l + 1) \omega_1 + \sum_{j=2}^l a_j \omega_j.$$

Следовательно,

$$z_i \cdot v = y_i \cdot ((p - a_1 - 2\sum_{i=2}^{l-1} a_i - a_1 - 2l + 1) \omega_1 + \sum_{i=2}^l a_i \omega_i). \quad (2.1)$$

Тогда каждое утверждение леммы 2.2 следует из соответствующего утверждения леммы 2.1 и формулы (2.1).

3 Доказательство теоремы 1

(а) Используя формулу (1.1) – (1.4) и утверждений (d) и (e) леммы 2.1, получим

$$s_{\mu k, 1} \cdot (y_{2l-k} \cdot v) = y_{2l-k-1} \cdot v$$

для всех $k \in \{2, 3, \dots, l-1\}$. Тогда для всех $k \in \{2, 3, \dots, l-1\}$,

$$s_{\mu k, 1} = y_{2l-k-1} y_{2l-k}^{-1} = (s_0 s_1 \dots s_{l-1} \dots s_{k+1})(s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_1 s_0) = s_0 s_1 \dots s_{l-1} \dots s_{k+1} s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_1 s_0.$$

(b) Используя формулу (1.1) – (1.4) и утверждений (a) – (c) леммы 2.1, получим

$$s_{\beta k, 1} \cdot y_{k-1} \cdot v = y_{k-2} \cdot v$$

для всех $k \in \{2, 3, \dots, l\}$. Тогда для всех $k \in \{2, 3, \dots, l\}$,

$$s_{\beta k, 1} = y_{k-2} y_{k-1}^{-1} =$$

$$(s_0 s_1 \dots s_{k-2})(s_{k-1} s_{k-2} \dots s_1 s_0) = s_0 s_1 \dots s_{k-2} s_{k-1} s_{k-2} \dots s_1 s_0.$$

(c) Так как $s_{\alpha_2} + \dots + \alpha_l 1) \cdot (z_2 \cdot v) = y_2 \cdot v$, то

$$s_{\alpha_2} + \dots + \alpha_l 1) = y_2 z_2^{-1} = (s_0 s_1 s_2) (s_0 s_2 s_1 s_0) = s_1 s_0 s_1.$$

(d) В этом случае $s_{\tilde{\alpha} 0, 2} \cdot (y_{l+1} \cdot v) = y_{l-2} \cdot v$. Следовательно,

$$s_{\tilde{\alpha} 0, 2} = y_{l-2} y_{l+1}^{-1} = (s_0 s_1 \dots s_{l-2})(s_{l-1} s_l s_{l-1} \dots s_1) = s_0 s_1 \dots s_{l-1} s_l s_{l-1} \dots s_1.$$

Доказательство теоремы 1 завершено.

4 Применение теоремы 1 для вычисления формальных характеров

Формула суммирования Янцена содержит формальные характеры, связанные с некоторыми аффинными отражениями. Для изучения свойств формальных характеров нам необходимо знать их связи с формальными характерами модулей Вейля. В предложениях 4.1 – 4.3 установлена связь между $\chi(s_{\alpha, n} \cdot v)$ и $\chi(u \cdot v)$ для всех аффинных отражений $s_{\alpha, n}$, перечисленные в теореме 1, и для всех $u, w \in Y_1 \cup Y_1 \cup Z_1 \cup Z_2$, где $v \in C_1$. Используя теорему 1, легко можно установить связь между $(s_{\alpha, n} \cdot v)$ и $\chi(u \cdot v)$ для всех

$$s_{\alpha, n} \in \{s_{\alpha_2} + \alpha_3 + \dots + \alpha_l 1), s_{\alpha_0, 2}\} \cup \{s_{\mu i, 1} \mid i = 2, 3, \dots, l-1\} \cup \{s_{\beta i, 1} \mid i = 2, 3, \dots, l\}$$

и для всех $u, w \in Y_1 \cup Y_2 \cup Z_1 \cup Z_2$, где $v \in C_1$.

Предложение 4.1. *Предположим, что $v \in C_1$ и $t < l$. Тогда*

$$(a) \chi(s_{\alpha_0, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^t \chi(v);$$

(b) для всех $k \in \{2, 3, \dots, t+1\}$, $\chi(s_{\beta k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^{t-k+1} \chi(y_{k-2} \cdot v)$.

Доказательство. (a) Так как $s_{\alpha 0, 1} = s_0$ и $y_t = s_0 s_1 \dots s_t$, то $\chi(s_{\alpha 0, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(s_0 \cdot (s_0 s_1 \dots s_t \cdot v)) = \chi(s_1 \dots s_t \cdot v) = (-1)^{s_1 \dots s_t} \chi(v) = (-1)^t \chi(v)$.

(b) Согласно утверждению (b) теоремы 1, для всех $k \in \{2, 3, \dots, t+1\}$,

$$s_{\beta k, 1} y_t = (s_0 s_1 \dots s_{k-2} s_{k-1} s_{k-2} \dots s_0 s_1) (s_0 s_1 \dots s_t) = (s_0 s_1 \dots s_{k-2}) (s_k \dots s_t) = (s_k \dots s_t) (s_0 s_1 \dots s_{k-2}) = s_k \dots s_t y_{k-2}.$$

Следовательно, для всех $k \in \{2, 3, \dots, t+1\}$, $\chi(s_{\beta k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(s_k s_{k+1} \dots s_t y_{k-2} \cdot v) = (-1)^{s_k s_{k+1} \dots s_t} \chi(y_{k-2} \cdot v) = (-1)^{t-k+1} \chi(y_{k-2} \cdot v)$.

Предложение 4.2. Предположим, что $v \in C_1$ и $t \geq l$. Тогда

(a) $\chi(s_{\alpha 0, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^t \chi(v)$;

(b) $\chi(s_{\alpha 0, 2} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(y_{2l-t-1} \cdot v)$;

(c) для всех $k \in \{2l-t, 2l-t+1, \dots, l-1\}$ и для $t > l$,

$$\chi(s_{\mu k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^{k-2l+t} \chi(y_{2l-k-1} \cdot v)$$

(d) для всех $k \in \{2, 3, \dots, 2l-t\}$,

$$\chi(s_{\beta k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^{t-k+1} \chi(y_{k-2} \cdot v)$$

(e) для всех $k \in \{2l-t+1, 2l-t+2, \dots, l\}$ и для $t > l$,

$$\chi(s_{\beta k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = (-1)^{t-k} \chi(y_{k-1} \cdot v).$$

Доказательство. (a) Так как $s_{\alpha 0, 1} = s_0$ и $y_t = s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}$, то

$$\chi(s_{\alpha 0, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(s_0 \cdot (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} \cdot v)) = (-1)^{s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}} \chi(v) = (-1)^t \chi(v)$$

Согласно утверждению (d) теоремы 1,

$$s_{\alpha 0, 2} y_t = (s_0 s_1 \dots s_{l-1} s_l s_{l-1} \dots s_l s_0) (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}) = s_0 s_1 \dots s_{2l-t} = y_{2l-t-1}. \text{ Тогда } \chi(s_{\alpha 0, 2} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(y_{2l-t-1} \cdot v).$$

(c) Согласно утверждению (a) теоремы 1, для всех $k \in \{2, 3, \dots, l-1\}$,

$$s_{\mu k, 1} y_t = (s_0 s_1 \dots s_{l-1} \dots s_{k+1} s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_l s_0) (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}) = (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{k+1}) (s_{k-1} s_{k-2} \dots s_{2l-t}) = (s_{2l-t} + 1) s_{2l-t+2} \dots s_{2l-t+1} (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{k+1}) = s_{2l-t+1} s_{2l-t+2} \dots s_k y_{2l-k-1}.$$

Следовательно, для всех $k \in \{2l-t, 2l-t+1, \dots, l-1\}$,

$$\chi(s_{\mu k, 1} \cdot (y_t \cdot v)) = \chi(s_{2l-t+1} s_{2l-t+2} \dots s_k y_{2l-k-1} \cdot v) = (-1)^{(s_{2l-t+1} s_{2l-t+2} \dots s_k)} \chi(y_{2l-k-1} \cdot v) = (-1)^{k-2l-t} \chi(y_{2l-k-1} \cdot v).$$

(d), (e) Используя утверждение (b) теоремы 1, получим

$$s_{\beta k, 1} y_t = (s_0 s_1 \dots s_{k-2} s_{k-1} s_{k-2} \dots s_l s_0) (s_0 s_1 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}) = (s_0 s_1 \dots s_{k-2}) (s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t}).$$

Если $k \leq 2l-t$, то

$$s_{\beta k,1} y_t = (s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t})(s_0 s_1 \dots s_{k-2}) = s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} y_{k-2}.$$

Следовательно, для всех $k \in \{2, 3, \dots, 2l - t\}$,

$$\chi(s_{\beta k,1})(y_t \cdot v) = \chi(s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} y_{k-2} \cdot v) = (-1)^{l(s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t})} \chi(y_{k-2} \cdot v) = (-1)^{t-k+1} \chi(y_{k-2} \cdot v).$$

Если $k \geq 2l - t$, то

$$s_{\beta k,1} y_t = (s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_k)(s_0 s_1 \dots s_{k-2})(s_{k-1} s_{k-2} \dots s_{2l-t}) = (s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t+1})(s_0 s_1 \dots s_{k-1}) = (s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t+1} y_{k-1}).$$

Следовательно, для всех $k \in \{2l - t + 1, 2l - t + 2, \dots, l\}$,

$$\chi(s_{\beta k,1})(y_t \cdot v) = \chi(s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t+1} y_{k-1} \cdot v) = (-1)^{l(s_k s_{k+1} \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t+1})} \chi(y_{k-1} \cdot v) = (-1)^{t-k} \chi(y_{k-1} \cdot v).$$

Предложение 4.3. Предположим, что $v \in C_1$ и $z_1 \in Z_1 \in Z_2$. Тогда

(a) $\chi(s_{\alpha 0,1})(z_t \cdot v) = (-1)^t \chi(y_0 \cdot v)$;

(b) $\chi(s_{\alpha 2+\dots+\alpha_{l,1}})(z_t \cdot v) = \chi(y_t \cdot v)$;

(c) если $t \geq 1$, то $\chi(s_{\alpha 0,2})(z_t \cdot v) = \chi(y_{2l-t-1} \cdot v)$;

(d) если $t > 1$, то для всех $k \in \{2l - t, 2l - t + 1, \dots, l - 1\}$,

$$\chi(s_{\mu k,1})(z_t \cdot v) = (-1)^{k-2l+t} \chi(z_{2l-k-1} \cdot v);$$

(e) если $t < 1$, то для всех $k \in \{2, 3, \dots, t + 1\}$,

$$\chi(s_{\beta k,1})(z_t \cdot v) = (-1)^{t-k+1} \chi(z_{k-2} \cdot v);$$

(f) если $t \geq 1$, то для всех $k \in \{2, 3, \dots, 2l - t\}$,

$$\chi(s_{\beta k,1})(z_t \cdot v) = (-1)^{t-k+1} \chi(z_{k-2} \cdot v);$$

(g) если $t > 1$, то для всех $k \in \{2l - t + 1, 2l - t + 2, \dots, l\}$,

$$\chi(s_{\beta k,1})(z_t \cdot v) = (-1)^{t-k} \chi(z_{k-1} \cdot v).$$

Доказательство. (a) Сначала предположим, что $t < 1$. Так как $s_{\alpha 0,1} = s_0$, $z_t = s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_0$ и $s_0 = y_0$, то

$$\chi(s_{\alpha 0,1})(z_t \cdot v) = \chi(s_0 \cdot (s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_0 \cdot v)) =$$

$$\chi(s_1 s_2 \dots s_t y_0 \cdot v) = (-1)^{l(s_1 \dots s_t)} \chi(y_0 \cdot v) = (-1)^t \chi(y_0 \cdot v);$$

Если $t \geq 1$, то $z_t = s_0 s_1 s_2 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0$. Следовательно,

$$\chi(s_{\alpha 0,1})(z_t \cdot \chi(s_1 s_2 \dots s_l y_0 \cdot v) = (-1)^{l(s_1 \dots s_l)} \chi(y_0 \cdot v) = (-1)^t \chi(y_0 \cdot v)) =$$

$$\chi(s_0 \cdot (s_0 s_1 s_2 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0 \cdot v)) = \chi(s_1 s_2 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0 \cdot v) = (-1)^{l(s_1 s_2 \dots s_l s_{l-1} \dots s_{2l-t})} \chi(y_0 \cdot v) = (-1)^t \chi(y_0 \cdot v).$$

(b) Пусть $t < 1$. Согласно утверждению (c) теоремы 1, $s_{\alpha 2} + \dots + \alpha_{l,1} = s_1 s_0 s_1$.

Тогда $s_{a_2} + \dots + \alpha_{l_1} z_t = s_1 s_0 s_1 (s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_0) = s_0 s_1 s_0 s_2 \dots s_t s_0 = s_0 s_1 s_2 \dots s_t = y_t$.

Если $t \geq 1$, то $z_t = s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0$. Следовательно,

$s_{a_2} + \dots + \alpha_{l_1} z_t = (s_1 s_0 s_1) (s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0) = s_0 s_1 s_0 s_2 \dots s_t s_{l-1} \dots s_{2l-t} s_0 = s_0 s_1 s_2 \dots s_t s_{l-1} \dots s_{2l-t} = y_t$.

Другие утверждения предложения 4.3 легко получаются из доказательств соответствующих утверждений предложений 4.1 и 4.2 с помощью подстановки $y_t \rightarrow z_t$.

5 Выводы. Основным результатом работы является теорема 1. В данной теореме получены приведенные представления некоторых аффинных отражений. Для их получения использованы действия некоторых доминантных элементов аффинной группы Вейля на элементы нижней аффинной альковы. Как мы видим из предложений 4.1 – 4.3, полученные приведенные представления этих аффинных отражений существенно облегчает вычисления правой части формулы суммирования Янцена. Используя результаты предложений 4.1 – 4.3, легко можно построить фильтрации Янцена соответствующих модулей Вейля.

Литература:

1. Jantzen J.C. Representations of algebraic groups. 2nd ed. / Mathematical Surveys and Monographs. Amer. Math. Soc. – Vol. 107. – 576 P.
2. Jantzen J.C. Darstellungen halbeinfacher Gruppen und kontravariante Formen // J. Reine Angew. Math. – 1977. – V.290. – P. 117. -141.
3. Jantzen, J.C. Weyl modules for groups of Lie type./ In: Collins, M., eds. Finite simple groups.– London, New York. – 1980. – P. 291-300.
4. O'Halloran J. Weyl modules and the cohomology of Chevalley groups // American Journal of Mathematics. – 1981. – V.103. – No 2. – P. 399-410.
5. Arslan O., Sin P. Some simple modules for classical groups and p-ranks of orthogonal and Hermitian geometries // Journal of Algebra. – 2011. – Vol. 327. – P.141-169.
6. Boldsen J.K. Characters of representations of algebraic groups in small characteristics. PhD thesis. Department of Mathematics, Aarhus University. – 2012. – 130 P.
7. Ibraev Sh.Sh. Submodule structure of some Weyl modules and the cohomology for $SO_{2l}(K)$ // Communications in Algebra. – 2019. – Vol. 47, No 9. – P. 3735-3764.

B_L ТҮРІНДЕГІ АФФИНДЫҚ ВЕЙЛЬ ГРУППАЛАРЫНДАҒЫ АФФИНДЫҚ ШАҒЫЛУЛАР ТУРАЛЫ

Ибраева А.А., магистр

Ыбыраев Ш.Ш., физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор,
Меңлікжаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, академиялық доцент
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

B_L түріндегі келтірілмейтін түбірлер жүйелерімен байланысты аффиндық Вейль группалары қарастырылады. Олар сипаттамасы оң алгебралық тұйық өрістердегі жәй алгебралық группалардың және олардың Ли алгебраларының көріністерін зерттеуде маңызды орынға ие және ақырсыз Кокстер группалары болып табылады. Мысалы, оң сипаттамадағы жәй алгебралық группалардың және олардың Ли алгебраларының келтірілмейтін көріністері мен Вейль модульдерінің үлкен салмақтарын сәйкесті аффиндық Вейль группасының аффиндық шағылуларының төменгі аффиндық альков элементтеріне әсер етуі арқылы алуға болады. Аффиндық шағылулардың жасаушылар арқылы жазылуының белгілі болуы сәйкесті үлкен салмақты көріністердің құрылымын зерттеуді айтарлықтай жеңілдетеді. Бұл

жұмыста B_{-1} түріндегі аффиндық Вейль группасының кейбір арнайы түрдегі аффиндық шағылулардың келтірілген жазылуы құрылған. Алынған нәтижелер кейбір формальді характерлерді Вейль модульдерінің формальді характерлері арқылы сипаттау үшін қолданылды.

Кілтсөздер: аффиндық Вейль группасы, Кокстер группасы, Вейль модульдері, түбірлер жүйесі, алгебралық группа, Ли алгебрасы, басынқы элемент.

ON AFFINE REFLECTIONS OF AFFINE WEYL GROUPS OF TYPE B_L

Ibrayeva A.A., master of science

Ibraev Sh.Sh., candidate of physical and mathematical sciences, associate professor

Menlikozhaeva S.K., candidate of pedagogical sciences, academic associate professor
Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The Affine Weyl groups associated with the irreducible root systems of type B_{-1} considered. They occupy a special place in the study of representations of simple algebraic groups of the B_{-1} type and their Lie algebra over the algebraically closed field of positive characteristics and are infinite Coxeter groups. For example, the highest weights of simple representations and Weyl modules of simple algebraic groups and its Lie algebras in positive characteristics can be obtained by the action of the affine reflections of the corresponding affine Weyl group on the elements of the lower affine alcove. The presence of the description of affine reflections in terms of the forming ones makes it much easier to study the structure of the corresponding representations with the senior weight. In this paper, the following views of some special types of affine reflections for the affine Weyl groups of B_{-1} type are constructed. The results are applied to describe some formal characters using the formal characters of the Weyl modules.

Keywords: affine Weyl group, Coxeter group, Weyl module, root system, algebraic group, Lie algebra, dominant element.

FTAMP 29.15.19

ӘЛСІЗ БАЙЛАНЫСҚАН ЯДРОЛАРДЫҢ ТОЛЫҚ ҚИМАСЫН АНЫҚТАУДАҒЫ КОХ МОДЕЛІ

Оралбай А.О., магистрант

Кабдрахимова Г.Д., PhD

Советбекова М.Б., магистрант

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Реакциялардың толық қималарын зерттеу (σ_R) ядролық әсерлесу эксперименттік зерттеудің маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Реакциялардың толық қимасы ядролық-спектроскопиялық ақпаратты алу үшін қолданылатын әртүрлі модельдік тәсілдерге арналған өзіндік жұмыс. Бұл ретте алынатын ақпарат ядролық физиканың потенциалдық әсерлері мен жеке нуклон-нуклонды өзара әрекеттесудің арақатынасы сияқты маңызды мәселелерімен байланысты. Эксперименталды σ_R талдаудың теориялық әдістерінен ядролардың құрылымдық сипаттамалары туралы мәліметтер алады (материяның тығыздығын бөлу, орташа квадраттық радиустар және басқалар).

Осы мақалада әлсіз байланысқан ядролардың толық қима реакцияларын өлшеу бойынша қолданылған әдістердің сипаттамасы берілген. Кохтың жартылай эмпирикалық параметризациясы арқылы басқа да тәжірибелермен алынған деректерді талдау

Кілт сөздер: толық қима, нысана, нуклон-нуклонды қимасы, микроскопиялық модель.

Реакцияның толық қимасы (σ_R) теориялық және эксперименталды түрде 40 жылдан астам уақыт бойы кеңінен зерттелді. Жұмыстың айтарлықтай бөлігі ядролық қақтығыстарды сипаттайтын осы іргелі бақылаудағы жалпы параметрленуін анықтауға арналды [1,2]. Бұл қызығушылық DeVries және т.б. [3] тараптармен жеке ядролық нуклонның (N-N) соқтығысуы бойынша аралық энергетикалық диапазондағы күрделі ядролық реакциялардың сипаттамасын қарастырған. Олар қарапайым микроскопиялық модельдің көмегімен N-ядролық жүйелеріне арналған σ_R деректерінің әртүрлі үрдістерін (тіпті 10-30 МэВ/нуклоннан төмен энергияларында да) шығара алды. Бұл келісім σ_R төмендеуіне жеке n-p толық қимасы (σ_R)-мен байланыстырып, аралық энергия кезінде осы соқтығысулардың маңызды рөлін көрсетті. Эксперименттік деректердің болмауы ауыр иондардың соқтығысуына осындай тәсілдің сенімділігін тексеруге мүмкіндік бермеді.

Кохтың [4] жұмысының мақсаты тура өлшеу әдісімен толық қима реакциясын алу. Осылайша алынған σ_R мәндері серпімді шашырау деректерін талдаудан анықталған мәндерге қарағанда, мәні бойынша модельге тәуелді емес болып табылады. σ_R жүйелі өлшеуі (зерттеулер) шоқ уақытын өте тиімді пайдалану көптеген реакциялар үшін жасалды. Өзінің артықшылықтарына қарамастан, тура өлшеу әдістері сирек қолданылады. Бұл негізінен оларға тән эксперименталды қиындықтармен байланысты.

Протон ядросындағы соқтығысу кезінде σ_R -ді тура өлшеу үшін бұрын қолданылған шоғырдың әлсіреуі Кох моделіне негізделген. Бұл әдіс нысанаға түсетін (N_{inc}) шабуылдаған бөлшектерінің саны және нысанаға реакциядан өтпеген (N_{el}) бөлшектердің санын санауға есептеледі. Соңғы сан серпімді шашыраған бөлшектер мен жарықтың қалдық бөлшектерін қамтиды (бұл эксперименттік тәсілде ерекшеленбеген). Бұл (N_{inc} және N_{el}) екі сан арасындағы айырмашылық N_{inc} түсетін бөлшектер үшін нысанада болған реакциялардың (N_{reac}) санын білдіреді. Егер e – нысананың қалыңдығы, A – оның атомдық массасы, ал N – Авогадро саны болса, онда σ_R мәні

$$\sigma_R = \frac{(N_{inc} - N_{el}) A}{N_{inc} N} \quad (1)$$

Бұл әдісте N_{inc} және N_{el} статистикалық түрде түзетіледі, өйткені әрбір ядролық оқиға жеке-жеке байқалынады.

R үшін жаңа параметризациясын енгізер болсақ күшті сіңіру гипотезасы шеңберінде әзірленген макроскопиялық феноменологиялық модельдер σ_R қасиетін сипаттай алмайды. Микроскопиялық модель біздің эксперименталды нәтижелердің жалпы ауқымды сипаттамасында тиімді болғандықтан, σ_R кез келген жаңа параметризациясы модельдің физикалық мазмұнын қамтуы тиіс.

R үшін феноменологиялық параметрлендірудің әр түрлі терминдерінің физикалық мәнін қарастырып және ауыр бөлшектерді өлшенген кезде деректерді сипаттау үшін енгізілген қосымша термині ұсынылған [5,6]. Теңдеу:

$$\sigma_R = \pi R_{int}^2 \left(1 - \frac{B_c}{E_{c.m.}}\right), \quad (2)$$

мұндағы B_c – нысана-снаряд жүйесінің кулондық бөгеті. Бұдан:

$$B_c = \frac{Z_1 Z_2 e^2}{r_c (A_t^{1/3} + A_p^{1/3})}, \quad (3)$$

$r_c = 1.3$ фм, $Z_{p(t)}$ кезінде – нысана мен атқылаушы ядроның атомдық нөмірлері, $A_p(t)$ – олардың массалық нөмірлері, ал R_{int} – өзара әрекеттесу радиусы. Осы соңғы шаманы көлемді (vol) және үстіңгі (surf) мүшелерге бөлуді ұсынғанда:

$$R_{int} = R_{vol} + R_{surf}. \quad (4)$$

Соқтығысулар аз әсер ету параметризациясы кезінде орын алып, энергия мен массаға тәуелсіз ядролық реакцияларды тудырады. Бұл нәтиже өзара әрекеттесу радиусының көлемдік (немесе ядролық) компоненті ретінде параметризациялануы мүмкін. Ол:

$$R_{vol} = r_0 (A_p^{1/3} + A_t^{1/3}). \quad (5)$$

Бұл төмен бомбардир энергиясына арналған кара дискі модельдегі өзара әрекеттесу радиусына ұқсайды, бірақ r_0 мәндері төмен энергияға қарағанда 20% -ға азайды.

Өзара әрекеттесу радиусының екінші құрамдас бөлігі ядролық беттің үлесі болып табылады:

$$R_{surf} = r_0 \left(\frac{A_p^{1/3} A_t^{1/3}}{A_p^{1/3} + A_t^{1/3}} - C \right). \quad (6)$$

Ауыр иондардың жоғары энергетикалық шоғыры қол жетімді болған кезден бастап фрагментациялау процесі кеңінен зерттелген [7]. Содан кейін бұл процесс нәтижесінде изотоптардың үлкен әртүрлілігі алынуы мүмкін [8], онда фрагменттер атқылаушы бөлшек жылдамдығына тең жылдамдықпен түсу бағытында өте тар конуска түсіріледі: жеңіл ядролық фрагменттердің импульсінің таралуы әдетте бірнеше пайызды құрайды, ал атқылаушы бөлшектің энергиясы шамамен 1 ГэВ/нуклон құрайды. Бұл атқылаушы бөлшек сынықтарының «жылдамдық тұрақтылығының» ядролық қасиеттерді зерттеу үшін жаңа мүмкіндігін ашады. Танихатаның жұмысында He барлық белгілі изотоптарының екінші ретті шоқтарын қолдану арқылы өзара әрекеттесу қималарын өлшеуінің алғашқы нәтижелері келтірілген. He, ^3He , ^4He , ^6He және ^8He изотоптарының ядролық материясының радиусы өзара әрекеттесудің толық қималарынан шығарылды.

Нуклонды (протондар немесе нейтрондарды) жою процесінің толық көлденең қимасы ретінде анықталатын σ_I өзара әрекеттесудің толық қимасы трансмиссиялық типтегі экспериментпен өлшенген. Ве, С және А1 нысаналарында He (^3He , ^4He , ^6He және ^8He) белгілі изотоптары үшін 790 МэВ/нуклон кезінде өзара әрекеттесудің көлденең қималары өлшенген. Нысананың тазалығы 99,46%, Ве және 99,9% үшін С және А1. Өзара әсерлеспейтін ядролар бірнеше рет кулондық шашырауы мен реакциялық нысанада ядролық серпімді шашырауы салдарынан аздаған бұрыштық ауытқуларды сынай алады. Қазіргі өзара әсерлеспейтін ядроларды табуға болады. Дегенмен, өзара әрекеттеспейтін ядролардың аз саны детекторлардан шашырады. Ядролардың шашырау әсерлерін зерттеу және түзету үшін бірдей материалдармен әр түрлі қалыңдықтағы ($0.4 \leq \gamma \leq 0.8$) нысаналар қолданылды.

Тұрақты ядролар арасындағы σ_I мәні, 200 МэВ/нуклон жоғары болуы мүмкін, шоқтың энергиясына тәуелді емес екені белгілі. Сонымен қатар, нуклон-нуклон қимасы қазіргі шоқтың энергиясымен қаныққан мәнге жетеді. Сондықтан σ_I нақты анықталған ядролық өлшемді көрсетеді деп есептеледі. Ядролық радиус теңдеуімен өзара әсерлесуді анықтасақ:

$$\sigma_I(p, t) = \pi [R_I(p) + R_I(t)]^2, \quad (7)$$

мұндағы, $R_I(p)$ және $R_I(t)$ – атқылаушы бөлшек пен нысананың ядроның өзара әрекеттесу радиусы. Осы формуламен есептелген ядролардың өзара әрекеттесу радиустары тұрақты изотоптар арасындағы σ_I деректер бойынша, массалық диапазонда электрондардың шашырауымен анықталатын жартылай тығыздық радиустарынан 0,2 фм артық екені анықталды. Бұл анықтаманың нақты тығыздығы орталық тығыздықтың жартысынан аз болған нақты радиусқа сәйкес келетіндігін білдіреді. Сонымен қатар, радиустың нақты анықтамасы, егер беттік диффузиялылығы массалық санға байланысты болмаса, оптикалық модель шеңберінде болатынын көрсетілген. Тағы бір ықтимал соңғы нуклондардың әр түрлі байланыстырушы күштеріне байланысты туындауы мүмкін, себебі нуклонды соқтығысуы үшін қажетті импульс беру ол байланыс энергиясына байланысты. Алайда, бұл әсер, шамасы аз емес, өйткені соқтығысу энергиясы соңғы нуклондардың байланыс энергиясынан әлдеқайда жоғары.

(7) теңдеуіне сәйкес, ^4He және ^3He радиустарының арасындағы айырмашылық есептелінген:

$$R_I(^4\text{He}) - R_I(^3\text{He}) = [\sigma_I(^4\text{He}, T)/\pi]^{1/2} - [\sigma_I(^3\text{He}, T)/\pi]^{1/2}, \quad (8)$$

мұндағы, T – ядро нысаны. Мұнда радиус айырмашылықтар мәні бойынша ± 0.02 фм шегіндегі нысандар ядросына (^4He бір жағдайды қоспағанда) байланысты емес, бұл (7) теңдеуде анықталғандай снарядтың нысанасы мен бөліктері бөлінетінін растайды.

Осылайша, алғаш рет ауыр иондардың жоғары энергиялы соқтығысуы кезінде атқылаушы бөлшектердің реакциясы байқалынды. Ве, С және А1 нысаналарында He изотоптарының (^3He , ^4He , ^6He және

^8He) өзара әрекеттесуінің көлденең қималары өлшенген. Не изотоптарының радиусы өзара әрекеттесудің көлденең қималарынан шығарылды және $A^{1/3}$ қарағанда ядролық радиустардың едәуір артуы ^3He -ден ^6He -ға және ^8He -ге дейін зерттелді.

Соктығысулар аз әсер ету параметрлері (Кох параметризациясы) [4] кезінде орын алып, энергия мен массаға тәуелсіз ядролық реакцияларды тудырады. Бұл нәтиже өзара байланыс радиусының көлемдік (немесе ядролық) компоненті ретінде параметризациялануы мүмкін. Танихата [8] формуламен есептелген ядролардың өзара әрекеттесу радиустары тұрақты изотоптар арасындағы σ_I бойынша, әртүрлі массалық диапазонда электрондардың шашырауымен анықталатын жартылай тығыздық радиустарынан $0,2\text{фм}$ артық екені анықтады. Бұл анықтаманың нақты тығыздығы орталық тығыздықтың жартысынан аз болған нақты радиусқа сәйкес келетіндігін білдіреді. Сонымен қатар, радиустың нақты анықтамасы, егер беттік диффузиялылығы массалық санға байланысты болмаса, оптикалық модель шеңберінде болатынын көрсетілген.

Әдебиеттер:

1. Gupta S.K. and Kailas S., Phys Z. - 1984. – A. 317. P.75.
2. Gooding T.J., Nucl. Phys. -1959. – 12. P.241.
3. DeVries R.M. and Peng J.C., Phys. Rev. – 1980. – C.22. P.1055.
4. Cox S., Gamp A., Perrin C. et al. Phys. Rev. – 1987. – V.C35. – P.1678.
5. Alamos N., Auger F., Barrette J., Phys. Lett. – 1984. – 137B. P.37.
6. Bruander J.G., Costa G., Glasser G., GANIL Report. – 1984. – No.8.
7. Greiner D.E. et al., Phys. Rev. Lett. -1975. – 35. P.152.
8. Goldhaber A.S. and Heckman H.H., Ann. Rev. Nucl. Part. Sci. – 1978. – 28. P.161.

МОДЕЛЬ КОХА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛНОГО СЕЧЕНИЯ СЛАБОСВЯЗАННЫХ ЯДЕР

Оралбай А.О., магистрант

Кабдрахимова Г.Д., PhD

Советбекова М.Б., магистрант

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан

Аннотация

Исследование полных сечений реакций (σ_R) ядерное взаимодействие является одним из важных направлений экспериментального исследования. Полное сечение реакций-самостоятельная работа для различных модельных приемов, используемых для получения ядерно-спектроскопической информации. При этом получаемая информация связана с такими важными вопросами, как соотношение потенциальных эффектов ядерной физики и индивидуальных нуклон-нуклонных взаимодействий. Из теоретических методов экспериментального σ_R анализа получают сведения о структурных характеристиках ядер (распределение плотности материи, среднеквадратические радиусы и другие).

В данной статье дается описание примененных методов по измерению реакций полного сечения слабо связанных ядер. Анализ данных, полученных из опытов по полуэмпирической параметризации модели Коха.

Ключевые слова: полное сечение, мишень, нуклон-нуклидное сечение, микроскопическая модель

KOH MODEL TO DETERMINE THE FULL CROSS-SECTION OF WEAKLY COUPLED NUCLEI

Oralbay A.O., undergraduate

Kabdrakhimova G.D., PhD

Sovetbekova M.B., undergraduate

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The study of complete reaction cross-sections (σ_R) nuclear interaction is one of the important directions of experimental research. Full section of reactions-independent work for various model techniques used to obtain nuclear-spectroscopic information. The information obtained is related to such important issues as the ratio of the potential effects of nuclear physics to individual nucleon-nucleon interactions. Theoretical methods of experimental σ_R analysis provide information about the structural characteristics of nuclei (density distribution of matter, mean square radii, etc.).

This article describes the methods used to measure the total cross-section of weakly bound nuclei. Analysis of data obtained from the experiments on the semi-empirical parameterization of the Koh model.

Keywords: full section, target, nuclide-nuclide section, microscopic model.

FTAMP 55.39.29

БҰРҒЫЛАУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНЫҢ ТАЛЬ КАНАТЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІН ЖАСАУ

Ысқақ Е., магистрант

Жабағиев А., техника ғылымдарының кандидаты

Әбілдаев Н., техника ғылымдарының кандидаты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

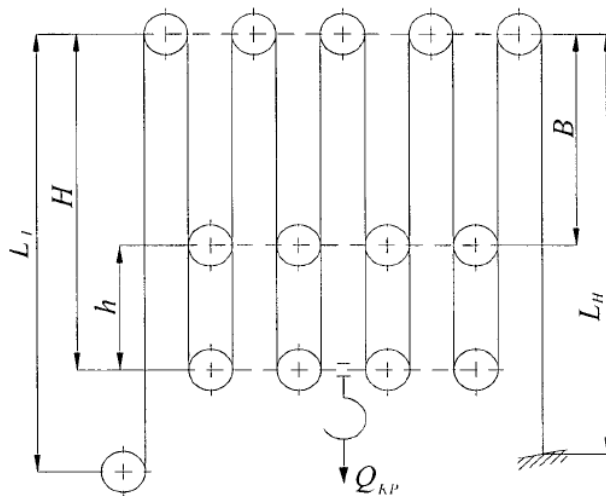
Бұл мақалада мұнай және газ өнеркәсібі саласында қолданылатын бұрғылау қондырғыларының таль жүйелері үшін шектеулі пайдаланылатын немесе пайдалу мүмкіндігі бар жаракталу түрлері көрсетілген. Олар ұңғыманың жөндеу жұмыстары агрегаттары мен механизмдерінде, бұрғылау жұмыстары кезіндегі көмекші жұмыстарға және су скважиналарын бұрғылауда, барлау скважиналарын бұрғылау қондырғыларында, мұнай-газды пайдалану мен терең барлау бұрғылау қондырғыларының таль жүйесінде пайдаланылады. Мейлінше күрделі жаракталу түрлерін ауыр бұрғылау қондырғыларында алдағы уақытта қолдану көзделуде. Таль канаты жұмысының алдыңғы модельдері тек мұнай-газды пайдалану мен терең барлау бұрғылау қондырғыларының таль жүйесіндегі жаракталуларды ғана есептеуге мүмкіндік беретін және таль канатын қолдану аясын тарылтты. Алдыңғы әдістемелердегі математикалық аппарат жаракталудың басқа типіне өтуге мүмкіндік бермейтін, әр жабдықтама түріне жеке-жеке есептеу, яғни математикалық модель қажет болатын. Ал жаңа әдістеме әмбебап болғандықтан, пайдаланылатын немесе пайдалану мүмкіндігі бар жаракталу түрлеріне математикалық модель жасауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: таль канаты, бұрғылау қондырғысы, таль жүйесінің жаракталуы, шкив, лебедка барабаны, көтеріп-түсіру операциялары.

Мұнай және газ өнеркәсібі саласында қолданылатын таль жүйелері үшін шектелген пайдаланылатын немесе пайдалу мүмкіндігі бар жаракталу түрлері бар: 1x2, 2x3, 3x4, 4x5, 5x6, 6x7, 7x8. Алғашқы төртеуі ұңғыманың жөндеу жұмыстары агрегаттары мен механизмдерінде, бұрғылау жұмыстары кезіндегі көмекші жұмыстарға және су скважиналарын бұрғылауда, барлау скважиналарын бұрғылау қондырғыларында қолданылады. 4x5, 5x6 және 6x7 жаракталулары (оснастка) мұнай-газды пайдала-

ну мен терең барлау бұрғылау қондырғыларының таль жүйесінде пайдаланылады. 7x8 жарақталуы «ауыр» бұрғылау қондырғыларында алдағы уақытта қолдану мүмкіндігі бар. Таль канаты жұмысының алдыңғы модельдері тек 4x5, 5x6 және 6x7 жарақталуларын ғана есептеуге мүмкіндік беретін және таль канатын қолдану аясын тарылтты. Алдыңғы әдістемелердегі математикалық аппарат жарақталудың басқа типіне өтуге мүмкіндік бермейтін, әр жабдықтама түріне жеке-жеке есептеу, яғни математикалық модель қажет болатын (мысалы универсалды графиктерді құру және оларға сәйкес математикалық модель құру) [2], [7], [8]. Ал жаңа әдістеме әмбебап болғандықтан, пайдаланылатын немесе пайдалану мүмкіндігі бар жарақталу түрлеріне математикалық модель жасауға мүмкіндік береді.

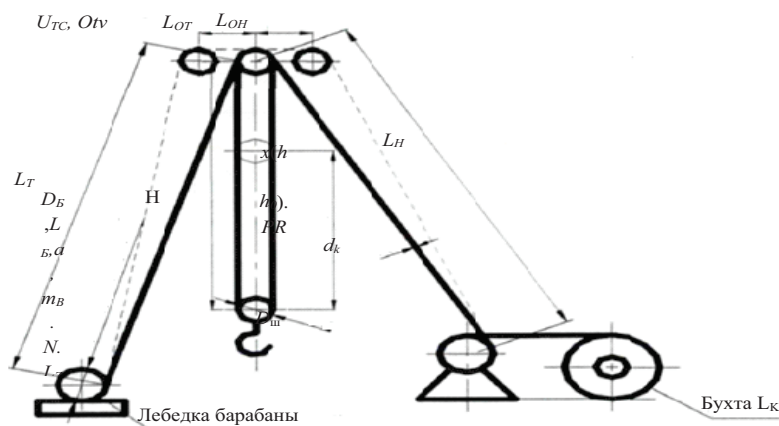
Жарақталудағы канат ұзындығы бойынша иілу санының таралу заңдылығы 1-Суретте берілген таль жүйесінің ашық схемасының анализінен алынады.



Сурет 1 – Таль жүйесінің ашық схемасы $UTC = 8$

Мұндағы, L_1 – тарту тарамының ұзындығы, L_{II} – қозғалмайтын тарам ұзындығы, H – кронблок пен таль блогының төменгі жағдайындағы осьтерінің арақашықтығы, B – кронблок осі мен таль блогының жоғарғы жағдайындағы осінің арақашықтығы, h – таль блогының жоғарғы және төменгі жағдайының арақашықтығы, Q_{KP} – крюк жүккөтерімділігі.

2-суретте берілген әдістемеді қабылданған негізгі белгілеуімен таль жүйесінің схемасы көрсетілген.



Сурет 2 – Қарастырылатын негізгі белгілеулерімен таль жүйесінің схемасы. Таль канаттарына шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің қатынасының әсері

Шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің таль жүйесі жарақталуындағы таль канатының ұзындығы бойынша ресурсының азаюын ескеру үшін берілген көрсеткіштерге k дәрежелік көрсеткішін қосамыз. Емле бойынша $k = 2,8$ тең, қажет болған жағдайда басқа мән беруге болады. Есептеуде бұл көрсеткіш келесі түрде қолданылады.

Егер $F(x)$ – жарақталудағы канат ұзындығының иілу санына тәуелділігі десек, онда кейіннен $F(x)$ -тің орнына қойылатын және шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әр түрлілігінің әсерін есепке алатын жаңа $F_1(x)$ тең болады:

$$K_D = (D_{III}/D_B)^k, \quad (1)$$

мұндағы, K_D – шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әр түрлілігінің әсерінің канаттың ұзақ мерзімділігіне әсерін ескеретін коэффициент;

$$L_{KB} = L_{NE} + x \cdot U_{TC}, \quad (2)$$

мұндағы, L_{KB} – x биіктікке таль блогы көтерілгенде барабанның канат сыйымдылығы;

$$F_1(x) = \begin{cases} 0, & \text{егер } 0 \leq x \leq (L_Z + L_{NE}) \\ [F(x) + K_D - 1], & \text{егер } (L_Z + L_{NE}) < x < L_Z + L_{KB} \\ F(x), & \text{егер } x \geq L_Z + L_{KB} \end{cases} \quad (3)$$

Әрі қарай алдағы есептеулерде $F(x)$ орнына $F_1(x)$ -ті қою қажет.

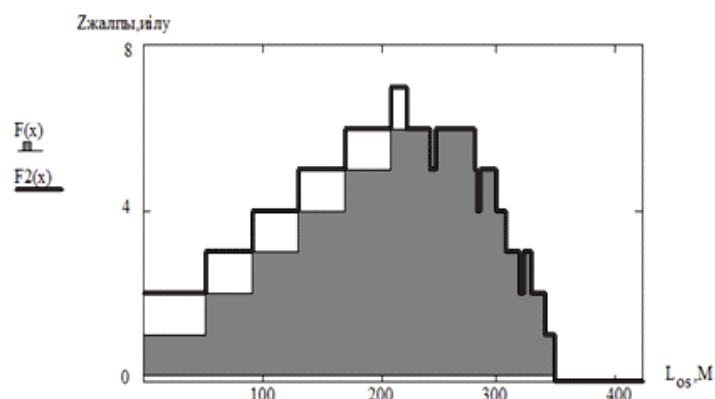
Мысалы, ойық түбі бойынша шкив диаметрі $D_{III} = 1000$ мм; бұрғылау лебедкасының барабан диаметрі $D_B = 800$ мм; канаттың дәрежелік көрсеткіші $k = 2,8$.

$(D_{III}/D_B)^k$ қатынасын табамыз:

$$KD = \left(\frac{D_{III}}{D_B}\right)^k = \left(\frac{1000}{800}\right)^{2,8} = 1,25^{2,8} = 1,95(4)$$

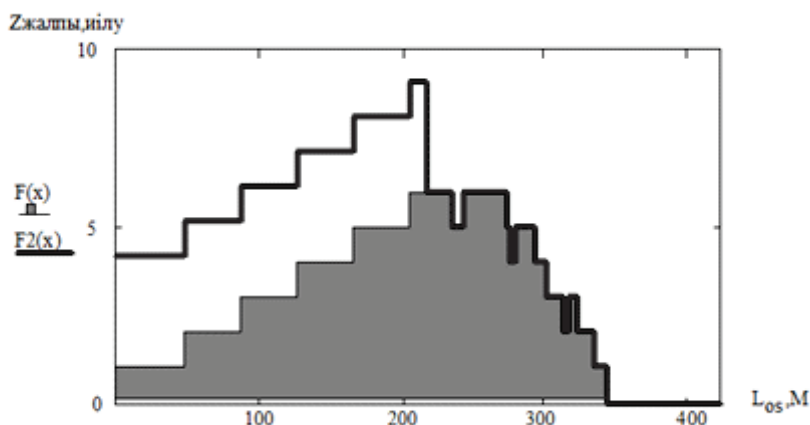
Осыдан $N_{III} = 1,95 \cdot N_B$, яғни шкифте иілген кездегі канат ресурсы бірдей жүктеу мен бірдей канатта барабанда иілген канат ресурсынан 1,95 есе артық немесе $Nar_B = 1,95 \cdot Nar_{III}$, яғни барабанда 1 рет иілгендегі канат тозуының өсуі шкифте бір рет иілген канат тозуының өсуінен шамамен 2 есе артық болып шықты.

Бұл жағдайды белгілі бір таль жүйесінде демонстрациялайық. 3-суретте тегіс штрихтаумен жарақталудағы канат ұзындығына иілу санының тәуелділігі көрсетілсе, ал контурмен дәл сол тәуелділік, бірақ таль жүйесі жарақталуындағы канат ұзындығы бойынша ресурс жұмсалуына шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерінің ескерілуімен. Осы түрде, жарақталудағы канат иілу санының әсерімен ғана емес, сонымен қатар, шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерімен жарақталудағы таль канатының жұмыс моделін аламыз.



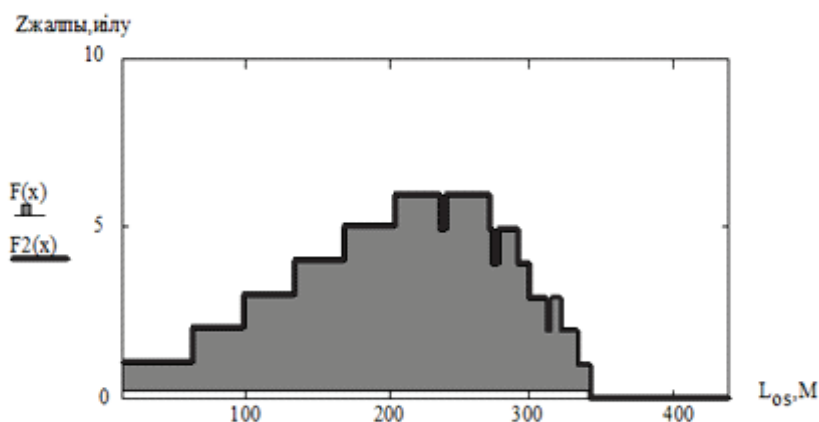
Сурет 3 – Жарақталудағы канат иілу санының әсерімен және шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерімен жарақталудағы таль канаты жүктелуінің моделі ($D_{III} = 1000$ мм; $D_B = 800$ мм)

4-суретте біртегіс штрихтаумен жарақталудағы канат ұзындығының иілу санына тәуелділігі көрсетілген, ал контурмен – дәл сол тәуелділік, бірақ таль жүйесі жарақталуындағы канат ұзындығы бойынша ресурс жұмсалуына шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерінің ескерілуімен (мысалы, $D_{III} = 1280$ мм; $D_B = 800$ мм).



Сурет 4 – Жарақталудағы канат иілу санының әсерімен және шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерімен жарақталудағы таль канаты жүктелуінің моделі ($D_{III} = 1280$ мм; $D_B = 800$ мм)

Барабан мен шкивтердің диаметрлері бірдей шамада болған жағдайда, канат ресурсының жұмсалуы және иілу санмен жүктелу кескіндемесі өзгеріссіз қалады. 5-суретте біртегіс штрихтаумен жарақталудағы канат ұзындығының иілу санына тәуелділігі көрсетілген, ал контурмен – дәл сол тәуелділік, бірақ таль жүйесі жарақталуындағы канат ұзындығы бойынша ресурс жұмсалуына шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерінің ескерілуімен, бірақ та барабан мен шкивтердің бірдей диаметрлерінде (мысалы, $D_{III} = D_B = 800$ мм).



Сурет 5 – Жарақталудағы канат иілу санының әсерімен және шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсерімен жарақталудағы таль канаты жүктелуінің моделі ($(D_{III} = D_B = 800$ мм)

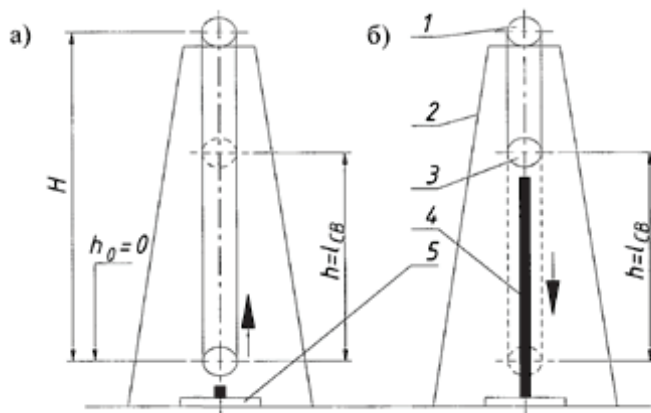
Жарақталудағы ұзындығы бойынша канат иілу санының негізгі операциялар кезіндегі таралу модельдерінің құрылысы: көтеріп-түсіру операциялары, бұрғылау, керн алу, шегендеу құбырларын түсіру.

Бұрғылау процесіндегі таль жүйесімен орындалатын негізгі операцияларды қарастырайық. Мұндай операцияларға: а) бұрғылау құбырлары колоннасын көтеру немесе түсіру көтеріп-түсіру операциялары; б) бұрғылау (дәстүрлі әдіспен немесе жоғарғы жетек көмегімен); в) керн алу; г) шегендеу құбырларын түсіру операциялары жатады. Тағы басқа да операциялар бар, мысалы, жалпылай алғанда барлық операциялардың кішкене бөлігін алатын яспен жұмыс, яғни кептеліп қалудан босату. Жағдайға

байланысты оларды таль блогының бастапқы және соңғы позициясын біле отыра, жоғарыда аталған операциялардың бірі ретінде түсіндіруге болады.

Әр негізгі операцияны жеке-жеке талдап, әр операция үшін жарақталудағы ұзындығы бойынша канат иілу санының таралу моделін құрайық.

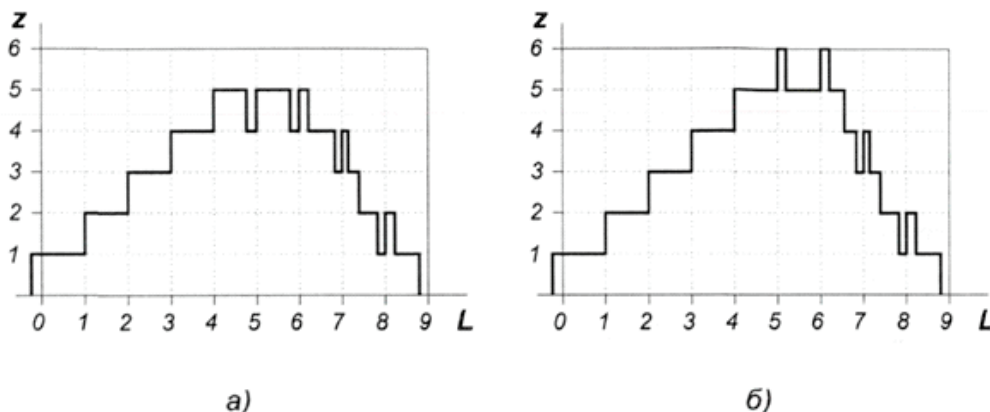
Көтеріп-түсіру операциялары кезіндегі таль блогының көтеру және түсіру реті 6-суретте көрсетілген.



Сурет 6 – Таль блогының свеча биіктігіне көтерілу және түсіру схемасы (көтеріп-түсіру операциялары, жоғарғы жетекпен бұрғылау)

1 – кронблок; 2 – мұнара; 3 – таль блогы; 4 – құбырлар колоннасы; 5 – ротор столы

Көтеріп-түсіру операциялары кезіндегі жарақталудағы канат ұзындығы бойынша иілу санының таралу моделінің құрылысы $h_0 = 0$ және $h = 1$ св кезінде жүргізіледі (мысалы, 7-суретті қара).



Сурет 7 – Көтеріп-түсіру операциялары кезіндегі БУ-2500 ЭУ таль жүйесі жарақталуындағы канат ұзындығы бойынша иілу санының таралу моделінің құрылымы: а) свеча ұзындығы 25 м; б) свеча ұзындығы 27 м болғанда

а) бұрғылау құбырлары колоннасын көтеру операциялары кезіндегі таль блогы шеткі төменгі позициясынан ($h_0 = 0$ м, мұндағы h_0 – шеткі төменгі позициясынан таль блогының биіктігі) свеча ұзындығына ($h = 1$ св, мұндағы h – таль блогы көтерілуінің биіктігі, 1 св – свеча ұзындығы) жоғарғы позициясына жүктемемен орын ауыстырады және колоннаны көтеріп, қайтадан жаңа свечаны алу үшін жүктемесіз жоғарғы позициясынан ($h = 1$ св) төменгі позициясына ($h_0 = 0$) түседі. Жоғарыда атап өткендей, канаттың жүктемемен жұмысы және кері жүктемесіз жұмысы таль канатының бір толық циклдық жұмысы болып саналады.

Колоннаны түсіру операциялары кезінде барлығы кері ретте жүреді: таль блогы төменгі позициясынан ($h_0=0$) жоғарғы позициясына ($h=l_{св}$) жүктемесіз колоннаны элеваторға қосу үшін орын ауыстырады және колоннаны жүктемемен жоғарғы позициясынан ($h=l_{св}$) төменгі позициясына ($h_0=0$) түсіреді.

Түрлі бұрғылау қондырғыларының свеча ұзындықтары 18 м-ден мобильді БҚ үшін 38 м-ге дейінгі аралықта болады.

б) бұрғылауды дәстүрлі әдіс (жетекші құбырды пайдалану) және жоғарғы жетек көмегімен бұрғылау деп бөледі. Жетекші құбырды қолданып бұрғылау кезінде бір кірістегі (заход) бұрғыланған интервал ұзындығы жетекші құбыр ұзындығының квадратынан артық емес. Өз кезегінде квадрат ұзындығы колоннаға берілетін айналу моменті және жетекші құбыр квадратының көлденең қимасының қабылдауы шамасымен және де аталған құбырдың қажетті беріктік қорымен шектелген. Квадраттың жұмысшы бөлігінің ұзындығы 12-ден 16 м-ге дейінгі аралықта орналасқан [6]. Ал жоғарғы жетек көмегімен бұрғылау кезінде айналдыру үшін роторды құбырлар колоннасымен қосу немесе кедергіні қабылдау қажеттілігі жоқ, себебі, ротор орнынан жоғарғы жетектің өзі айналдыру күші болып табылады. Бұл жағдайда бұрғыланған интервал ұзындығы құбырлар колоннасы свечасының ұзындығымен шектеледі, бір көтеру/түсіру циклында жарақталудағы канат ұзындығы бойынша иілу санының таралу моделі көтеріп-түсіру операциялары кезіндегі сияқты суреттеледі (7-суретті қара).

Әдетте, дәстүрлі әдіспен бұрғылау кезінде бұрғылау колоннасының кезекті құбыр ұзындығына бұрғылайды (6-10 м, әдетте, орташа ІБТ = 8 м).

Қорыта келгенде, қазіргі заманға сай күрделі құрылымды жарақталуларды есептеуге мүмкіндік беретін математикалық модель жасадық, таль канаттарына шкивтер мен лебедка барабаны диаметрлерінің әсері зерттелді, сонымен қатар бұрғылау процесіндегі таль жүйесімен орындалатын негізгі операциялар қарастырылды. Мұндай операцияларға: а) бұрғылау құбырлары колоннасын көтеру немесе түсіру көтеріп-түсіру операциялары; б) бұрғылау (дәстүрлі әдіспен немесе жоғарғы жетек көмегімен; в) керн алу; г) шегендеу құбырларын түсіру операциялары жатады. Тағы басқа да операциялар бар, мысалы, жалпылай алғанда барлық операциялардың кішкене бөлігін алатын яспен жұмыс, яғни кептеліп қалудан босату. Жағдайға байланысты оларды таль блогының бастапқы және соңғы позициясын біле отыра, жоғарыда аталған операциялардың бірі ретінде түсіндіруге болатыны атап көрсетілді.

Әр негізгі операцияны жеке-жеке талданып, әр операция үшін жарақталудағы ұзындығы бойынша канат иілу санының таралу моделі құрылды.

Әдебиеттер:

1. Ефимченко С.И. Расчёты ресурса несущих элементов буровых установок: учебное пособие для вузов нефтегазового профиля. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2001. – 170 с.
2. Ефимченко С.И., Льюков А.А. Рациональная отработка талевых канатов: учебное пособие. -М.: ООО Издательство «НЕФТЬ и ГАЗ», 2008. – 110 с.
3. Ефимченко С.И., Льюков А.А. Рациональная отработка талевых канатов: учебное пособие. -М.: ООО Издательство «НЕФТЬ и ГАЗ», 2008. – 110 с.
4. Ефимченко С.И., Прыгаев А.К. Расчёт и конструирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Часть 1. Расчёт и конструирование оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 736 с.
5. Жабағиев А.М. Разработка расчетных методов оценки качества спуско-подъемного комплекса буровых установок. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002.
6. Иогансен К.В. Спутник буровика: справочник. 3-е изд., перераб. и доп. – М: Недра, 1990. – 303с.
7. Колчин А.И. Стальные канаты. Экспериментальные исследования, расчет и эксплуатация. -Машгиз, 1950.
8. Сергеев СТ. Стальные канаты. – Киев: Техника, 1974. – 328 с.
9. Ысқақ Е., Жабағиев А., Әбілдаев Н. Бұрғылау қондырғыларының таль жүйесіндегі таль канаттарының тиімді жұмыс істеуіне әсер ететін факторлар // Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2019. – №1(52). – Б 67.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОТЫ ТАЛЕВОГО КАНАТА ТАЛЕВОЙ СИСТЕМЫ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Ыскак Е., магистрант

Жабагиев А., кандидат технических наук

Абилдаев Н., кандидат технических наук

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В данной статье перечислены типы оборудования, которое может использоваться или использоваться для ограниченного использования в системах буровых установок нефтяной и газовой промышленности. Они используются в установках и механизмах для ремонта скважин, буровых работ, буровых установок, в буровых установках для разведки, для эксплуатации и разведки нефти и газа и в буровых установках для глубоководных работ. В будущем планируется использовать самые сложные типы оборудования на тяжелых буровых установках. Предыдущие модели работы талевого каната позволяли рассчитывать только оснастки предназначенные, для эксплуатации и разведки нефти и газа, и для буровых установок для глубоководных работ, уменьшая область применения талевых канатов. Математический аппарат предыдущих методик не позволял перейти к другим типам оснастки, для каждого типа оснастки требовалась разработка собственной, отдельной математической модели. Новая же методика позволяет создавать математическую модель для всех применяемых и возможных к применению типов оснасток, поскольку методика является универсальной.

Ключевые слова: талевые канаты, буровая установка, оснастка талевой системы, шкив, барабан лебедки, спуско-подъемные операции.

DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL OF WORK OF A TOW ROPE OF A TOGEL RIG SYSTEM OF A DRILLING RIGS

Yskak E., undergraduate

Zhabagiev A., candidate of technical sciences

Abildaev N., candidate of technical sciences

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

This article lists the types of equipment that can be used or used for limited use in oil and gas industry drilling rig systems. They are used in rigs and mechanisms for well repair, drilling, drilling rigs, in drilling rigs for exploration, for the operation and exploration of oil and gas, and in drilling rigs for deepwater operations. In the future, it is planned to use the most complex types of equipment in heavy drilling rigs. Previous models of the work of the hoist rope allowed us to calculate only equipment designed for the exploitation and exploration of oil and gas, and for drilling rigs for deepwater operations, reducing the scope of the hoist ropes. The mathematical apparatus of the previous methods did not allow us to switch to other types of equipment, for each type of equipment we needed to develop our own, separate mathematical model. The new technique allows you to create a mathematical model for all types of snap-ins that are applicable and possible to use, since the technique is universal.

Keywords: hoist ropes, drilling rig, rig of the hoist system, pulley, winch drum, hoisting operations.

ШТАНГАЛЫҚ СОРҒЫ ҚОНДЫРҒЫСЫНЫҢ ЖҰМЫС ҮДЕРІСІНДЕ ӨНДІРУ ҰНҒЫМАСЫНЫҢ ТҮП АЙМАҒЫН ЗЕРТТЕУ

Танжарықов П.Ә., техника ғылымдарының кандидаты, профессор,

Демеуова А.Б., магистр

Әбдықадыр Ұ.Қ., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Бұл мақалада мұнай өндіру процестерін басқару, қазіргі заманғы автоматика құралдарын пайдалану қарастырылған, бұл өндірістік емес энергия шығындарын жоюға және ұнғымалық сұйықтықты іріктеу режимін оңтайландыруға, ақпаратты жинауды, сақтауды және өңдеуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мұнай өндіру саласын дамыту перспективалары көбінесе мұнай өндірудің жоғары деңгейін сақтауға және табиғи ресурстарды өнімді қабаттан неғұрлым толық алуды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін өндіру ұнғымасының забой маңы аймағына әсер етудің осындай технологияларын құрумен және тиімді пайдаланумен байланысты. Мұнай және газ кен орындарын игеру көптеген жағдайларда кен өндіру ұнғымаларының забой маңы аймағында жыныстардың өткізгіштігінің төмендеуін қиындатады. Бұрғылау барысында Өнімді қабаттар кенжар маңындағы аймақта жыныстардың толық бітелуіне дейін, уақытша немесе тұрақты, кейде қайтымсыз сипатқа ие жыныстардың бастапқы өткізгіштігінің нашарлауын туындататын әртүрлі факторлардың әсері зерттеледі.

Кілт сөздер: Мұнай өндіру, мұнай және газ кен орындарын игеру, ұнғымаларының забой, ұнғыманың штангілі сорапты қондырғылар, жұмыс режимдері,

Мұнай өндіру қарқынының төмендеуі штангалық ұнғымалық сорғы қондырғыларымен пайдаланылатын ұнғымалар санының ұлғаюына себеп болады, олардың жекелеген мұнай кәсіпшіліктерінде үлесі ұнғымалардың жалпы қорының 80% – ына жетеді. Штангалық ұнғымалы сорапты қондырғылар ұнғыманың шағын дебиті жағдайында жұмыс істеу үшін жақсы бейімделген (0,2-ден 60 м³/тәу). «Қара алтын» өндірудегі жетекші рөл тербелгіш станоктарға тиесілі. Мұнай кен орындарын игеру едәуір дәрежеде қабаттың забой маңы аймағында (қабаттың ұнғыма түптік аймағы) жыныстардың өткізгіштігінің төмендеуімен, оның ішінде штангалық ұнғымалы сорапты қондырғыны пайдалану кезінде де күрделене түседі. Мұнай ағыны азаяды, ұнғымалардың дебиті қысқартылады. Мұның себептері коллектордың бос кеңістігін қатты сазды бөлшектермен, жыныстың бөлшектерімен, ауыр шайырлы шөгінділермен, тұздардың, парафиннің шөгінділерімен толтырылу болып табылады. Сонымен қатар, ұнғымаларға ағымдағы және күрделі жөндеу жүргізу кезінде жер бетінен әкелінген ластанулар елеулі үлес қосады.

Осы өзекті міндеттерді шешу бағыттары штангалық сорғылардың жаңа жұмыс режимдерін әзірлеу, штангалық ұнғымалы сорапты қондырғы жетегін жедел басқару, қабатқа сұйықтықтың белгісіздік қозғалысымен әсер етуді ұйымдастыру болып табылады. Сонымен қатар, ұнғымалардың механикаландырылған қорының өсуіне байланысты сорғы қондырғыларын басқаруды автоматтандыру мәні артады.

Мұнай өндіру процесін басқару қазіргі заманғы автоматика құралдарын пайдалануға негізделуі тиіс, бұл энергияның өндірістік емес шығындарын жоюға және ұнғымалық сұйықтықты іріктеу режимін оңтайландыруға, ақпаратты жинауды, сақтауды және өңдеуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Осыған ұқсас мәселелерді шешумен айналысқан ғалымдардың жұмыстарын талдау және ресейлік және шетелдік патенттік құжаттарды шолу нәтижесінде ұнғымалық штангалық сорғы қондырғысының жетегін басқарудың автоматты жүйесін құрудың және сорғының жұмысын басқару міндеті қарастырылғаны анықталды, алайда, қабаттағы сұйықтықтың қозғалысын анықтау туралы ақпарат негізінде қабаттағы сұйықтықтың белгі-уақыттық қозғалысы туралы мәселе қаралды.

Мұнай өндіру процесі үш кезеңнен тұрады. Біріншісі-қабаттағы және ұнғыма кенжарларындағы қысымның пайда болатын айырмасы есебінен қабат бойынша ұнғымаларға мұнай жылжытуды

ұйымдастыру. Екінші кезең – ұңғымалардың кенжарларынан олардың жер бетіндегі сағаларына дейін мұнайды көтеру. Үшінші – ұңғымалар өнімін жинау және оны тұтынушыларға тасымалдау үшін дайындау. Өнімді қабат – мұнайдың табиғи жергілікті жиналуы, ал ұңғыма-өнімді қабаттың және ұңғымалық жабдықтың көмегімен мұнайды көтеру жүзеге асырылатын беттің арасындағы байланыстырушы буын. Кен орнын игеру ұңғыманың кенжарына кен шоғырларынан мұнай ағынын қамтамасыз етуге бағытталған іс-шаралар кешенін қамтиды.

Мұнай өндіру саласын дамыту перспективалары көп жағдайда мұнай өндірудің жоғары деңгейін сақтауға және табиғи ресурстарды өнімді қабаттан неғұрлым толық алуды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін өндіруші ұңғыманың забой маңы аймағына әсер етудің осындай технологиясын құруға және тиімді қолдануға байланысты.

Мұнай және газ кен орындарын игеру көптеген жағдайларда кен өндіру ұңғымаларының забой маңы аймағында жыныстардың өткізгіштігінің төмендеуімен қиындайды. Бұрғылау процесінде өнімді қабаттар жыныстардың бастапқы өткізгіштігінің нашарлауын туындататын, уақытша немесе тұрақты, кейде қайтымсыз сипатқа ие болатын забой маңы аймағында жыныстардың толық бітелуіне дейін әртүрлі факторлардың әсерін бастан өткізеді.

Мұнай ұңғымаларын пайдалану кезінде қысым мен температураның үздіксіз төмендеуі кезінде ерітілген газдың қарқынды бөлінуі есебінен мұнайды сүзу кезінде суда ерітілген компоненттер арасындағы химиялық тепе-теңдіктің бұзылуы нәтижесінде кальций мен барий карбонады түрінде қатты заттар түседі.

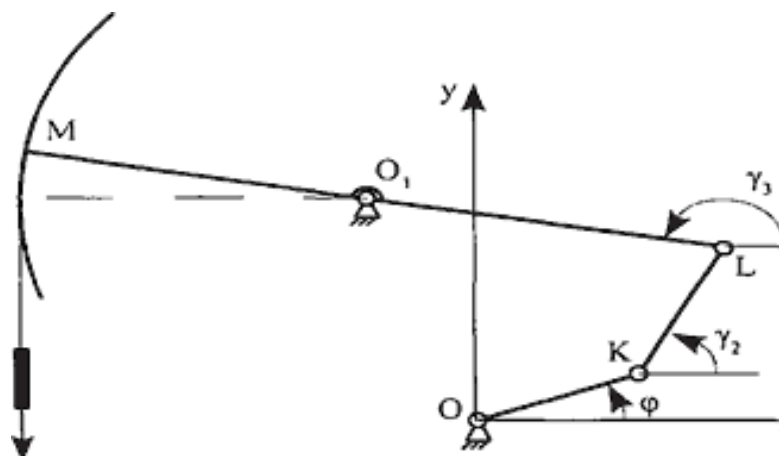
Осының салдарынан мұнай коллекторылары бітеліп жатыр. Мұнай скважиналарының кенжар маңындағы аймағының өткізгіштігінің төмендеуі зерттеушілердің мәліметтері бойынша асфальтты-шайырлы заттар мен парафиннің шөгуіне, жер бетінде аномальды тұтқырлығы бар адсорбциялық қабықшалардың жарықшақтарының түзілуіне байланысты болады. Осы себептердің салдарынан кен шоғырларының игерілуіне қарай ұңғымаға мұнай мен газ ағыны бірте-бірте азаяды, мұнай қабатының кенжар маңындағы аймағының өткізгіштігі уақыт өте келе бастапқы көрсеткішпен салыстырғанда айтарлықтай төмендейді.

Мұнай өндіру ұңғымаларын пайдалану кезінде штангалық ұңғымалық электр бұрандалы және электр орталықтан тепкіш сорғылар кең таралған. Мұндай жабдықпен пайдаланылатын ұңғымалардың жалпы саны мұнай ұңғымалары қорының 95% – дан астамын құрайды, онда өндіру сорғы тәсілімен жүргізіледі. Сорғы қондырғыларының аталған түрлері әртүрлі қолдану салалары, артықшылықтары мен кемшіліктері бар және бір-бірімен бәсекелеспейді.

Электр орталықтан тепкіш сорғылар көп сатылы машиналар болып табылады. Бұл, бірінші кезекте, бір саты жасайтын қысымның аз мәндерімен байланысты. Өз кезегінде, бір сатылы арынның шағын мәндерінде (3-тен 6-7 м-ге дейін су бағанасы) шегендеу бағанасының диаметрімен шектелген жұмыс доңғалағының сыртқы диаметрінің шағын шамаларымен анықталады. Орталықтан тепкіш сорғылардың жұмыс органы оның цилиндрлік немесе көлбеу-цилиндрлік қалақтары бар сатысы болып табылады.

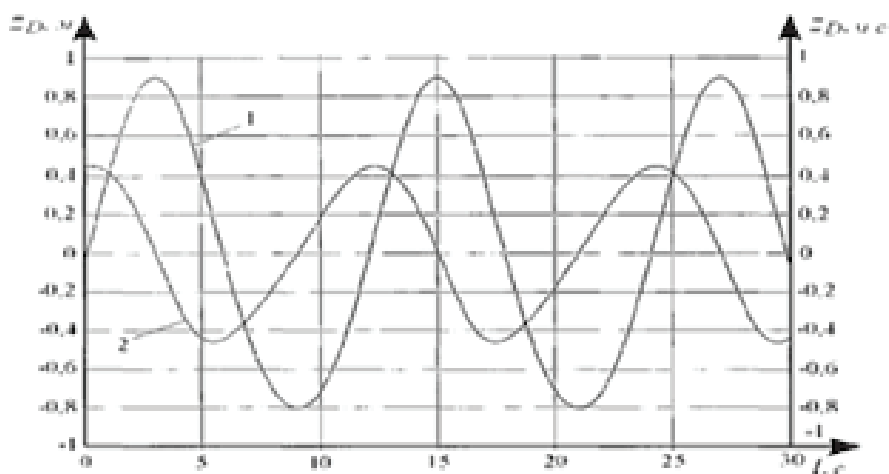
Электржетекті бұрандалы сорғы – роторлы үлгідегі сорғы, оның ерекше ерекшелігі дамыған үйкеліс беттерінің, саңылаулы тығыздау орындарының болуы болып табылады. Сұйық үйкеліс режимін қамтамасыз ету мұндай сорғының жоғары ресурсының қажетті және жеткілікті шарты болып табылады.

Жоғарыда айтылғандай, штангалық ұңғымалық сорғы қондырғыларының ең көп тараған түрі тербелмелі станок болып табылады. Барлық дерлік станоктардың негізінде – тербелме төрт звенолы топсалы қисық-кіндік механизм жатыр, оның схемасы 1-суретте көрсетілген. Сонымен қатар, қозғалтқыш білігінің айналмалы қозғалысы механизм штангасын ілу нүктесінің қайтарымды-үдемелі қозғалысына түрлендіргіш ретінде механизмдердің басқа түрлері қолданылады, бірақ мұндай технологиялық жүйе қазіргі мұнай өнеркәсібінде аз таралған.



Сурет 1 – Тербелмелі станоктың кинематикалық схемасы

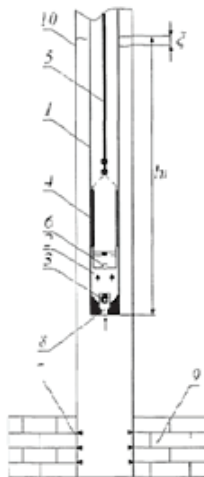
Қарастырылған жағдайға сәйкес плунжердің қозғалыс заңы және оның қозғалыс жылдамдығы 2-суретте көрсетілген.



Сурет 2 – Плунжердің координатасы мен жылдамдығына тәуелділігі

Жұмыста біріншіден, ұңғымадан сұйықтықты іріктеу неғұрлым тиімді болатын, екіншіден, қабаттың забой маңы аймағын қатты бөлшектерден тазарту қамтамасыз ететін штангалық ұңғымалық сорғы қондырғылар жетегінің жұмыс режимі қарастырылды.

Мұнай ұңғымаларын пайдалану процесінде, оның ішінде ұңғымалық штангалық сорғылармен өткізгіштігі төмендеуі мүмкін. Кен шоғырларының әзірленуіне қарай ұңғымаға мұнай мен газ ағыны біртіндеп азаяды. Оның себебі – коллекторлардың бос кеңістігін жыныстың қатты бөлшектерімен, мұнайдың ауыр шайырлы қалдықтарымен, қабаттық судан түсетін тұздармен, парафин шөгінділерімен, газ қабаттарындағы гидраттармен және т.б. толтыру. Сондықтан, ұңғымалық штангалық сорғының плунжері кезінде тербеліс-станогының қозғалыс заңына сәйкес, қабат қысымының әсерінен сұйықтық плунжер астындағы кеңістікті толтырып үлгермеуі мүмкін, бұл барлық технологиялық процеске кері әсер етеді және ақырында тоқтап қалуына әкеледі [1,3,9]. Тербелме-станокты ұңғымаға дұрыс пайдаланбаған жағдайда, пайдалану дебиті ағымдан айтарлықтай жоғары болуы мүмкін, ал ол оны өндіруден артық өнім бере алатындықтан, ұңғыманы ұтымсыз пайдалану орын алады. Ұңғыманы неғұрлым тиімді пайдалануды қамтамасыз ету үшін ұңғымалық штангалық сорғы қондырғысының жетегінің жетекші бөлігінің айналуының орташа бұрыштық жылдамдығын, сұйықтықты сүзу жылдамдығымен сәйкестендіру туралы мәселені шешу қажет (2-сурет). 3-суретте штангалық сорғымен жабдықталған ұңғыманың типтік құрастырылуы ұсынылған.



Сурет 3 – Штангалық сорғымен жабдықталған ұңғыманы жинақтау

1-сорғы-компрессорлық құбырлар колоннасы; 2-плунжер астындағы кеңістік; 3-сору клапаны; 4-сорғының плунжері; 5-сораптық штангілердің колоннасы; 6-айдау клапаны; 7-перфорациялық тесіктер; 8-сорғыш клапанның өтпелі тесігі; 9-пласт; 10-шегендеу бағанасы.

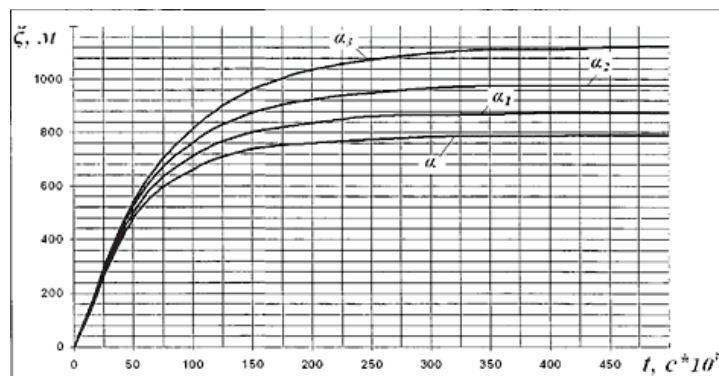
Тыныштық кезінде тербелмелі станок жұмыс істемей тұрған кезде ұңғыма қабат жүйесінде тепе теңдік күйде болады

$$P_{\text{қабат}} = P_{\text{заб}} = P_{\text{атм}} + \rho g h_j \quad (1)$$

Мұнда h_j – шегендеу құбырындағы ұңғымалық штангалық сорғы орнатылған деңгейден 10 сұйықтық бағанасының биіктігі, сорғы плунжерінің 4 қозғалысы кезінде шегендеу құбырындағы сұйықтық деңгейінің өзгеруі. $P_{\text{атм}}$ – шегендеу құбырындағы 10 сұйықтық бағанасының үстіндегі қысым (атмосфералық қысым), $P_{\text{қабат}}$ – ұңғыманың контурындағы қаабаттық қысым, $P_{\text{заб}}$ – заб-забой қысымы (перфорациялық тесіктер 7 жанында). ρ – тығыздық, g – еркін түсу үдеуі. Бұл жерде штангалық терең сорапты қондырғылар (ШТСК) ұңғыма забойына жақын орнатылған деп қабылданады. Сораптың плунжері 4 (3-сурет) жоғары жылжығанда, сору клапанының 4, өту тесігі 8 арқылы аққан сұйықтың көлемдік шығыны Q төмендегі өрнек арқылы анықталады.

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad (2)$$

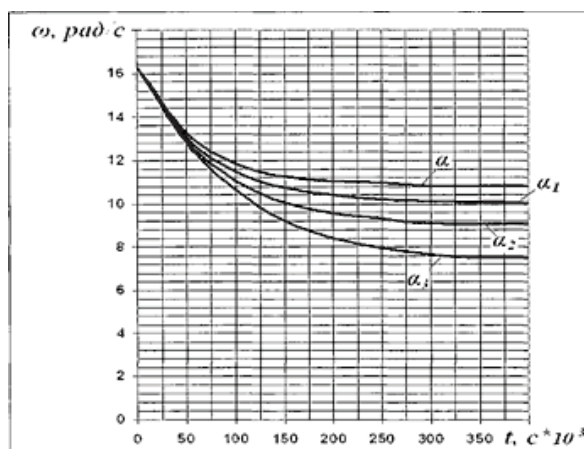
Мұнда Q_1 – мұнайлы қабаттан 9 шегенделген құбырдың 10 перфорациялы тесіктері 7 арқылы келген сұйықтың көлемдік шығыны, Q_2 – шегендеулі құбыр 10 мен сорапты компрессорлық құбыр 1 арасындағы кеңістіктегі көлемдік ағын шығыны (құбыр сыртындағы кеңістік).



Сурет 4 – Әр түрлі параметрлер кезінде тербелмелі-станок жұмысы кезінде құбыр сыртындағы кеңістіктегі деңгейінің өзгеруі

Теңдеулердің ортақ шешімі әр түрлі α параметрлері кезінде шегендеу құбырындағы сұйықтық деңгейі өзгеруінің уақытқа тәуелділігін анықтауға мүмкіндік береді (4-сурет). $\alpha = 2,58 \cdot 10^{-12}$ шамасының мәні, ұңғымалар параметрлері: $h = 5$ м, $k_{пр} = 75$ мкм², $m = 1,8$ мПа·с, T_k болған кездегі өлшемдеріне сай келеді. Графиктен параметрімен сипатталатын әрбір ұңғыма үшін тербелме-станоктың жетек қозғалтқышы білігінің меншікті ең аз пайдалану бұрыштық жылдамдығы бар екенін көруге болады.

5-суретте әр түрлі параметрлер кезінде тербелме-станок жетек қозғалтқышы білігінің бұрыштық жылдамдығын өзгеруі келтірілген.



Сурет 5 – Әр түрлі кезінде тербелмелі-станок жетек қозғалтқышы білігінің бұрыштық жылдамдығын өзгеруі

Ұңғымалық штангалық сорғының сорғыш клапаны арқылы сұйықтықтың қозғалыс теңдеулерін талдау плунжердің қозғалыс жылдамдығы мен құбыр сыртындағы кеңістікте сұйықтық деңгейінің арасында байланыс бар екенін көрсетеді. Осы негізде тербелгіш станоктың тиімді жұмысын қамтамасыз ету үшін жетекті қозғалтқыш білігінің бұрыштық жылдамдығын автоматты басқару жүйесі іске асырылуы қажет. Мұндай басқару жүйесі штангалық сорғының берілуінің үзілуінен және плунжердің толық толмауынан құтылуға мүмкіндік береді, ал уақыт өте келе коллектордың өткізгіштігі өзгерген кезде жүйе қабаттық сұйықтықты іріктеу неғұрлым тиімді болатын біліктің айналу бұрыштық жылдамдығын таңдай алады. Сонымен қатар, электр жетегін автоматты басқару жүйесін және басқа да диагностикалық параметрлердің негізінде құруға болады, сонымен қатар электр жетегін автоматты басқару жүйесін және басқа да диагностикалық параметрлердің негізінде құруға болады. Бұл ретте басқару функциялары ұңғыманы пайдаланудың мерзімді режимін де, сондай-ақ станок-тербелгіштің жетек қозғалтқышы білігінің айналу жиілігін біркелкі реттеуді де қамтамасыз етуі мүмкін. Ұңғымалық сұйықтықты іріктеудің тиімді режимін қамтамасыз ету және бір мезгілде қатты бөлшектерден (кольмантантан) тазартуды қамтамасыз ету үшін ұңғыма колонналарындағы перфорациялық тесіктерге 7 және пакерге 11 жақын орнатылған забой қысымының датчигі қосылуы қажет.

Әдебиеттер:

1. Абдулин Ф. С. Повышение производительности скважин / Ф.С. Абдулин. – М.: Недра, 1975. – 262 с.
2. Адонин А.Н. Добыча нефти штанговыми насосами / А.Н. Адонин, под ред. В.М. Муравьева. – М.: Недра, 1979. – 278 с.
3. Аливердизаде К.С. Приводы штангового глубинного насоса / К.С. Аливердизаде. – М.: Недра, 1973. – 193 с.
4. Анализ работы фонда скважин, оборудованных СШНУ на промыслах МНГ / В.И. Дарищев [и др.] // Нефтепромысловое дело. – 2002. – №11. – С.21-23.
5. Ивановский, В. Н. Научные основы создания и эксплуатации скважинных насосных установок для добычи нефти в осложненных условиях из мало- и среднедебитных скважин: дис. ... д. т. н. / В.Н. Ивановский. – М., 1999. – 487 с.
6. Ивановский В. Н. Скважинные насосные установки для добычи нефти – что нового? / В.Н. Ивановский, Сабиров А.А. // Территория нефтегаз. – 2010. – №10. – С.55-58.
7. Ивановский В.Н. СШНУ: сегодня и завтра / В.Н. Ивановский // Нефтегазовая вертикаль. – 2005. – №14. – С.72-74.

8. Скважинные штанговые установки для добычи нефти / В.Н. Ивановский [и др.]. – М.: Нефть и газ, 2002. – 824 с.

9. П.м. 101107 Российская Федерация, МПКБ 04 В 47/00. Скважинный штанговый насос / Е.С.Брискин, С.В.Антоненко, Д.О.Лихобабин; заявитель и патентообладатель Д.О.Лихобабин. – №2010123154/06; заявл. 07.06.10; опубл.10.01.11, Бюл.№1.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗОНЫ ДНА ДОБЫВАЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ В РОЦЕССЕ РАБОТЫ ШТАНГОВОЙ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ

Танжарыков П.А., кандидат технических наук, профессор

Демеуова А.Б., магистр

Абдикадир У.К., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В данной статье рассмотрены управления процессов добычи нефти с использованием современных средств автоматизации, что позволит ликвидировать непроизводительные потери энергии и оптимизировать режим отбора скважинной жидкости, обеспечение сбора и хранения, а также обработку информации. Перспективы развития нефтедобывающей отрасли во многом связаны с созданием и эффективным использованием таких технологий воздействия на призабойную зону добывающей скважины, которые позволят сохранить высокий уровень добычи нефти и более полное извлечение природных ресурсов из продуктивного пласта. Освоение нефтяных и газовых месторождений во многих случаях затрудняется снижением проницаемости пород в призабойной зоне горнодобывающих скважин. В процессе бурения продуктивные пласты испытывают влияние различных факторов до полного заделки пород в призабойной зоне, вызывающего ухудшение исходной проницаемости пород, носящих временный или постоянный, иногда необратимый характер.

Ключевые слова: переработка нефти, разработка нефтяных и газовых месторождений, забой скважины, скважинные штанговые насосные установки, режимы работы.

INVESTIGATION OF THE BOTTOM ZONE OF THE PRODUCTION WELL DURING THE OPERATION OF THE ROD PUMPING UNIT

Tanzharikov P.A., candidate of technical Sciences, Professor

Demeuova A.B., master of science

Abdykadyr U.K., undergraduate

1Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

This article discusses the management of oil production processes, using modern means of automation, which will eliminate non-production energy losses and optimize the mode of selection of downhole fluid, to ensure the collection, storage and processing of information. The prospects for the development of the oil industry are largely associated with the creation and effective use of such technologies of impact on the bottom-hole zone of the production well, which will allow to maintain a high level of oil production and ensure a more complete extraction of natural resources from the productive formation. In many cases, the development of oil and gas fields is hampered by a decrease in the permeability of rocks in the bottom-hole zone of mining wells. In the process of drilling, productive layers are influenced by various factors until the complete sealing of rocks in the bottom-hole zone, causing deterioration of the initial permeability of rocks that are temporary or permanent, sometimes irreversible.

Keywords: Oil refining, development of oil and gas fields, downhole, downhole rod pumping units, operating modes.

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
CHEMICAL SCIENCES

CSCSTI 31.17.15

**OBTAINING ACTIVATED CARBON BY CO-THERMOLYSIS
OF RICE STRAW AND OIL SLUDGE**

Appazov N.O.¹, candidate of chemical sciences, professor

Lygina O.S.², PhD

Bazarbayev B.M.¹, engineer

Shuragazyeva A.T.¹, undergraduate

Akylbekov N.I.¹, PhD

¹Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

²Universidade Nova de Lisboa, Republic of Portugal

Annotation

A method for obtaining activated carbon by co-thermolysis of rice straw and oil sludge is suggested. Co-thermolysis of rice straw and oil sludge has been carried out in a tube-type furnace made of stainless steel with a height of 250 mm and an inner diameter of 25 mm. A mixture of 9 g of rice straw and 1 g of oil sludge is placed in the furnace, and carbonization is carried out at temperatures of 350-500°C. Activation of the carbonizate has been carried out with water vapour at ratios of 1-4:1 and at temperatures of 750-900°C. The microstructure of the obtained activated carbon has been studied by scanning reflection electron microscope. The optimal condition for obtaining activated carbon by co-thermolysis of rice straw and oil sludge is a carbonization temperature of 500°C with a duration of 100 minutes, activation of the carbonizate at a temperature of 850°C and a ratio of water:carbonizate = 2:1. The iodine adsorption activity of activated carbon obtained by this method is 94.03%. The obtained product corresponds to the activated carbons BAU-MF, BAU-A and BAU-Ats.

Keywords: co-thermolysis, activation, rice straw, oil sludge, activated carbon.

Introduction. Activated carbon is widely used in the purification of air and gases, in the discoloration and purification of liquids and solutions, in water treatment, as catalysts and catalyst carriers, in the medical field, in the tobacco industry, etc. [1].

There is a method of obtaining activated carbon from rice husk, carbonization of rice husk is carried out at a temperature of 350-400°C for 60 min, activation of the obtained carbon material is carried out with carbon dioxide at a temperature of 850-900°C for 180 min [3]. The authors [2] have obtained activated carbon from special coke based on «D» grade hard coal of the Shubarkol deposit, which is preliminary crushed to a fraction of 1.5-4 mm, and activation is carried out at a temperature of 850-950°C. There are works on the co-processing of household waste in order to obtain activated carbon with high adsorption characteristics, thus, the authors have obtained activated carbon from synthesized one-stage and two-stage joint co-pyrolysis from municipal sludge and coconut shell [4]. It has been shown that two-stage co-pyrolysis improves the adsorption capabilities of activated carbon, thereby achieving the best economic value of the waste.

Previously, we have obtained activated carbon from rice straw and husk [5], as well as co-processing of rice husk and oil sludge [6].

When carrying out co-thermolysis, multicomponent mixtures or composites of organic materials various in nature are used in order to obtain synergism of thermolysis of the components and, accordingly, improve the

yield and selectivity of the secondary products. The processes of co-carbonization of mixtures of technogenic raw materials and natural carbon materials with the purpose of obtaining solid porous sorbents are a relatively new and poorly studied area of use of co-thermolysis to the tasks of processing organic raw materials.

Experimental. Rice straw was grinded to powder in a laboratory mill.

Co-thermolysis of a mixture of rice straw and oil sludge was carried out in a tube-type furnace made of stainless steel with a height of 250 mm and an inner diameter of 25 mm. A mixture of 9 g of rice straw and 1 g of oil sludge was placed in the furnace (optimal ratio is according to the work [6]), carbonization was carried out at temperatures of 350-500°C. Then, a vessel for supplying water vapor at a temperature of 750-900°C was connected from the bottom of the tube-type furnace.

The surface of the obtained activated carbon was studied using a JSM-6510 LV scanning reflection electron microscope from JEOL (Japan).

The properties of the obtained activated carbons (iodine adsorption activity, total pore volume by water, mass content of moisture, tamped density) were determined by a known method [7-10].

Results and discussion. Co-thermolysis of a mixture of rice straw and oil sludge was carried out at a rate of temperature rise of 10°C per minute to the required temperature (350-500°C) and hold at these temperatures for 50-150 min. The yield of carbonizate during co-thermolysis under various conditions is 27.9-32.5%. Activation of the carbonizate was carried out with water vapors at a flow rate of 1-4:1 carbonizate at temperatures of 750-900°C. The yield of activated carbon is 20.0-29.0% of the weight of the mixture of straw and oil sludge taken.

The optimal condition for obtaining activated carbon by co-thermolysis of rice straw and oil sludge is a carbonization temperature of 500°C with a duration of 100 minutes, activation of the carbonizate at a temperature of 850°C and a ratio of water:carbonizate = 2:1. The iodine adsorption activity of activated carbon obtained by this method is 94.03% (Table).

The yield and physico-chemical parameters of the obtained activated carbon are shown in the Table.

Table 1 – Co-thermolysis of rice straw and oil sludge

Indicator description	The results of experimental studies										
Carbonization temperature, °C	500	350	400	450	500	500	500	500	500	500	500
Duration of carbonization, min	100	100	100	100	100	100	50	150	100	100	100
Yield of carbonizate, wt. %	31.1	32.5	31.6	30.8	31.1	31.1	31.6	27.9	31.1	31.1	31.1
Activation temperature of carbonizate, °C	850	800	800	800	750	900	850	850	850	850	850
Water: carbonizate ratio	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	3:1	4:1	1:1
Yield of activated carbon wt. %	22.1	25.2	24.6	27.3	28.3	24.0	22.4	20.0	25.3	25.0	29.0
Iodine adsorption activity, %	94.03	60.97	51.84	49.29	73.34	92.71	45.58	42.24	31.75	35.56	30.47
Total pore volume by water, cm ³ /g	2.12	1.43	1.99	0.98	1.93	1.35	0.94	1.51	1.09	1.13	2.20
Mass content of moisture, %	0.06	0.52	0.85	0.41	0.58	1.26	7.20	0.32	1.68	1.09	2.33
Tamped density, g/dm ³	144.7	154.0	142.4	141.9	143.2	168.0	167.3	149.9	117.7	124.3	114.9

A microphotography of activated carbon is shown in the figure; there one can see the developed porous structure of the obtained sorbent.

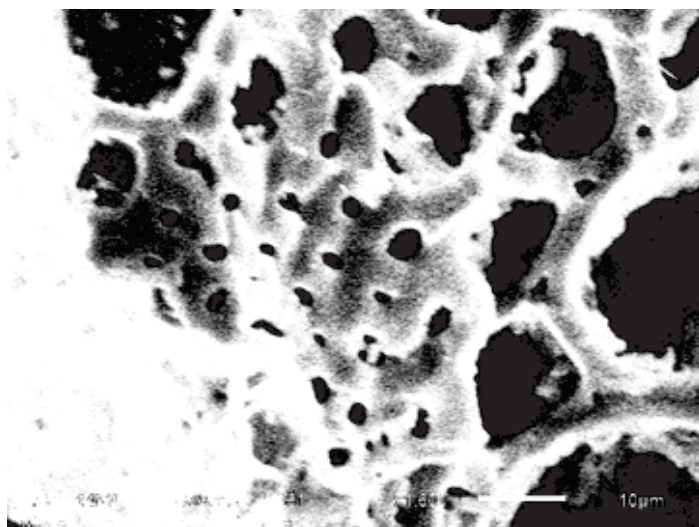


Figure 1 – Microphotography of activated carbon obtained by co-thermolysis of rice straw and oil sludge

Conclusions. According to the results of experimental studies, the product obtained during the co-processing of rice straw and oil sludge in the ratio of 9:1, at a carbonization temperature of 500°C with a duration of 100 minutes, at an activation temperature of 850°C in the ratio water:carbonizate = 2:1 (the most optimal), corresponds to the activated carbons BAU-MF, BAU-A and BAU-Ats (GOST 6217-74. Crushed activated charcoal).

Acknowledgements. This work was carried out with the financial support of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, project no. AP05134356.

References:

1. Kinle H., Bader Je. Aktivnye ugli i ih promyshlennoe primeneniye. – L.: Himija, 1984. – 216 s [in Russian].
2. Mansurov Z.A., Aknazarov S.H., Bijsenbaev M.A., Tulejbaeva A.S., Nuraly A.M., Beksejtova K.S., Pavljukov A.V. Patent na poleznuju model' №2348. Jenterosorbent. Promyshl. sobstvennost'. Ofic. bjull. – 15.09.2017. -№17 [in Russian].
3. Nauryzbaev M.K., Efremov S.A., Nechipurenko S.V., Akbaev T.A., Kim S.P., Korshenko V.S. Patent na poleznuju model' №1459. Sposob poluchenija aktivirovannogo uglja. Promyshl. sobstvennost'. Ofic. bjull. – 16.05.2016. -№5. Bing Yang, Yucheng Liu, Qingling Liang, Mingyan Chen, Lili Ma, Lingli Li, Qian Liu, Wenwen Tu, Dawei Lan, Yuanyuan Chen. Evaluation of activated carbon synthesized by one-stage and two-stage co-pyrolysis from sludge and coconut shell // Ecotoxicology and Environmental Safety. – 2019. – V.170. – P.722-731. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2018.11.130.
4. Appazov N.O., Zhusupbek U.A., Turmanov R.A., Ljubchik S.B., Ljubchik A.I., Ljubchik S.I., Lygina O.S., Bajnazarova S.R., Bazarbaev B.M. Patent na poleznuju model' №3892. Sposob poluchenija aktivirovannogo uglja iz risovoj solomy i sheluhi. Promyshl. sobstvennost'. Ofic. bjull. – 19.04.2019. -№16 [in Russian].
5. Appazov N.O., Turmanov R.A., Bajnazarova S.R., Dijarova B.M., Shuragazieva A.T., Dzhiembaev B.Zh., Lygina O.S., Ljubchik A.I., Kurmanbaev R.H. Patent na poleznuju model' №3821. Sposob poluchenija aktivirovannogo uglja iz risovoj sheluhi i nefteshlama. Promyshl. sobstvennost'. Ofic. bjull. – 05.04.2019. -№14 [in Russian].
6. GOST 6217. Ugol' aktivnyj drevesnyj droblenyj. Tehnicheskie uslovija. – M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 2003 [in Russian].
7. GOST 17219. Ugli aktivnye. Metod opredelenija summarnogo ob#ema por po vode. – M.: Izdatel'stvo standartov, 1988 [in Russian].
8. GOST 12597. Sorbenty. Metod opredelenija massovoj doli vody v aktivnyh ugljah i katalizatorah na ih osnove. – M.: Izdatel'stvo standartov, 1989 [in Russian].
9. GOST 16190. Sorbenty. Metod opredelenija nasypnoj plotnosti. – M.: Izdatel'stvo standartov, 1970 [in Russian].

КҮРІШ САБАНЫ МЕН МҰНАЙ ШЛАМЫН СО-ТЕРМОЛИЗДЕУ АРҚЫЛЫ БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІР АЛУ

Аппазов Н.О.¹, химия ғылымдарының кандидаты, профессор

Лыгина О.С.², PhD

Базарбаев Б.М.¹, инженер

Шорағазиева А.Т.¹, магистрант

Ақылбеков Н.И.¹, PhD

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Лиссабон Жаңа университеті, Португалия Республикасы

Аңдатпа

Күріш сабаны мен мұнай шламын со-термолиздеу арқылы белсендірілген көмір алу әдісі ұсынылады. Күріш сабаны мен мұнай шламын со-термолиздеу биіктігі 250 мм және ішкі диаметрі 25 мм тотықпайтын болаттан жасалған түтікті пеште жүргізілді. Пешке 9 г күріш сабаны мен 1 г мұнай шламын қоспасын енгізіп, карбонизацияны 350-500°C температураларда жүргізеді. Карбонизатты белсендіруді су буымен 1-4:1 қатынаста және 750-900°C температураларда жүргізеді. Алынған белсендірілген көмірдің микроқұрылымы сканерлеуші растрлы электронды микроскоппен зерттелді. Күріш сабаны мен мұнай шламын со-термолиздеу арқылы алудың оңтайлы жағдайы: карбонизациялау температурасы 500°C ұзақтылығы 100 мин, карбонизатты белсендіру 850°C, су: карбонизат қатынасы 2:1 болып табылады. Осындай әдіспен алынған белсендірілген көмірдің йод бойынша адсорбциялық белсенділігі 94,03% құрайды. Алынған өнім БАУ-МФ, БАУ-А және БАУ-Ац маркалы белсендірілген көмірлерге сәйкес келеді.

Кілт сөздер: карбонизация, белсендіру, күріш сабаны, мұнай шламы, белсендірілген көмір.

ПОЛУЧЕНИЕ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ СО-ТЕРМОЛИЗОМ РИСОВОЙ СОЛОМЫ И НЕФТЕШЛАМА

Аппазов Н.О.¹, кандидат химических наук, профессор

Лыгина О.С.², PhD

Базарбаев Б.М.¹, инженер

Шурағазиева А.Т.¹, магистрант

Ақылбеков Н.И.¹, PhD

¹ Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

² Новый университет Лиссабона, Республика Португалия

Аннотация. Предлагается способ получения активированного угля со-термолизом рисовой соломы и нефтешлама. Со-термолиз рисовой соломы и нефтешлама проводили в трубчатой печи, изготовленной из нержавеющей стали высотой 250 мм и внутренним диаметром 25 мм. В печь помещают смесь из 9 г рисовой соломы и 1 г нефтешлама, карбонизацию проводят при температурах 350-500°C. Активацию карбонизата проводили парами воды при соотношениях 1-4:1 и при температурах 750-900°C. Микроструктуру полученного активированного угля изучали сканирующим растровым электронным микроскопом. Оптимальным условием получения активированного угля со-термолизом рисовой соломы и нефтешлама является температура карбонизации 500°C с продолжительностью 100 мин, активации карбонизата при температуре 850°C и при соотношении вода: карбонизат = 2:1. Адсорбционная активность по йоду полученного таким способом активированного угля составляет 94,03%. Полученный продукт соответствует активированным углям марки БАУ-МФ, БАУ-А и БАУ-Ац.

Ключевые слова: со-термолиз, активация, рисовая солома, нефтешлам, активированный уголь.

СИНТЕЗ НОВЫХ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ НА ОСНОВЕ 1-ЭТИНИЛ-1-АМИНОЦИКЛОГЕКСАНА

Ахатаев Н.А., кандидат химических наук

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В данной статье приводятся результаты исследований по синтезу новых полифункциональных фосфорорганических производных на основе 1-этинил-1-циклогексиламина, установлению их строения физико-химическими методами. Статья посвящена целенаправленному синтезу новых фосфорорганических соединений на основе 1-этинил-1-аминоциклогексана, представляющем интерес благодаря своим уникальным синтетическим возможностям, которые придает им наличие нескольких реакционных центров (аминогруппа, кратные связи). В представленной работе изучены подходы к синтезу ранее неизвестных фосфорорганических соединений – α -аминофосфонатов, включающих в свой состав помимо аминфосфорильного фрагмента реакционноспособную тройную связь. Синтез целевых соединений осуществлялся с использованием реакций Манниха и реакций Арбузова. Получен обширный ряд ранее неизвестных соединений и подтверждена их структура. Впервые на основе 1-этинил-1-аминоциклогексана осуществлен синтез широкого круга фосфорорганических производных, представляющих интерес в качестве потенциальных биологически активных соединений.

Ключевые слова: 1-этинил-1-аминоциклогексан, фосфорорганика, аминфосфонаты, спектры, регуляторы роста растений, новые производные

Одной из бурно развивающихся областей химии в течении последних лет является химия фосфорорганических и циклических соединений, которые являются структурными единицами многих природных и синтетических биологически активных веществ. В лабораторий инженерного профиля «Физико-химические методы анализа» Института химических исследований и технологии Кызылординском государственном университете имени Коркыт Ата проводятся исследования по разработке методов синтеза и изучению реакционной способности фосфорорганических соединений, имеющих в своем составе непредельный фрагмент. В ходе проводимых исследований были обнаружены новые классы фосфорорганических соединений, которые оказались перспективными в качестве рострегулирующих агентов, бактерицидных препаратов, комплексообразующих реагентов [1].

Целью текущих исследований является создание подходов к целенаправленному синтезу ранее неизвестных фосфорорганических производных на основе 1-этинил-1-аминоциклогексана (1). Интерес к этому соединению обусловлен, прежде всего, наличием в его молекуле нескольких реакционноспособных фрагментов (аминогруппа, кратные связи), что обуславливает его уникальные синтетические возможности и делает его перспективным исходным соединением для синтеза различных биологически активных соединений [2].

На первом этапе исследований нами были получены новые O,O'-диалкил-N-(1-этинилциклогексан-1-ил) амидофосфонаты (2, 3) взаимодействием 1-этинил-1-аминоциклогексана (1) с диаллил-, дипропаргил фосфитами в условиях реакции Тодда-Атертона. Было осуществлено модификация алкоксильных заместителей у атома фосфора с целью выяснения влияния заместителей в фосфонатной группе на биологическую активность полученных соединений.

В спектрах ^{31}P ЯМР полученных соединений (2, 3) имеются сигналы в области 6,40 и 6,42 м.д. в виде синглетов, которые соответствуют резонансу ядра фосфора в амидах диалкилфосфорных кислот. Кроме того, был синтезирован ранее неизвестный (1,6-бис-(этинилциклогексиламино)-1,6-диоксофосфорил-2,5,7,10-тетраоксоциклодекан (4) с выходом 74%. Полученное соединение представляет собой кристаллическое вещество с белом цветом, хорошо растворимое в воде и в большинстве органических растворителей.

На следующем этапе исследований нами была изучена реакция Арбузова с использованием в качестве исходных соединений 1-этинилциклогексил хлорида(5) с триэтилфосфитом. Продуктом реакции при этом является 1-этинил-1-диэтоксифосфорилциклогексан (6), полученный с выходом 77%. В результате окислительного сочетания полученного соединения (7) с использованием в качестве растворителя пиридина, в качестве катализатора – свежеприготовленной однохлористой меди и в качестве окислителя – кислорода был получен и охарактеризован 1,4-бис(1-диэтоксифосфорилциклогексил-1) бутадиин-1,4 (8). Реакция проводилась в течении 5 часов, выход целевого соединения составил 85%.

В ИК-спектре полученного продукта (8) отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний, соответствующих терминальному ацетиленовому водороду, и имеются полосы поглощения (P=O) 1260 см⁻¹, (P-O-C) 1060, 1040 см⁻¹ связи. При этом из-за симметричности молекулы дизамещенная ацетиленовая связь в ИК-спектре не проявляется.

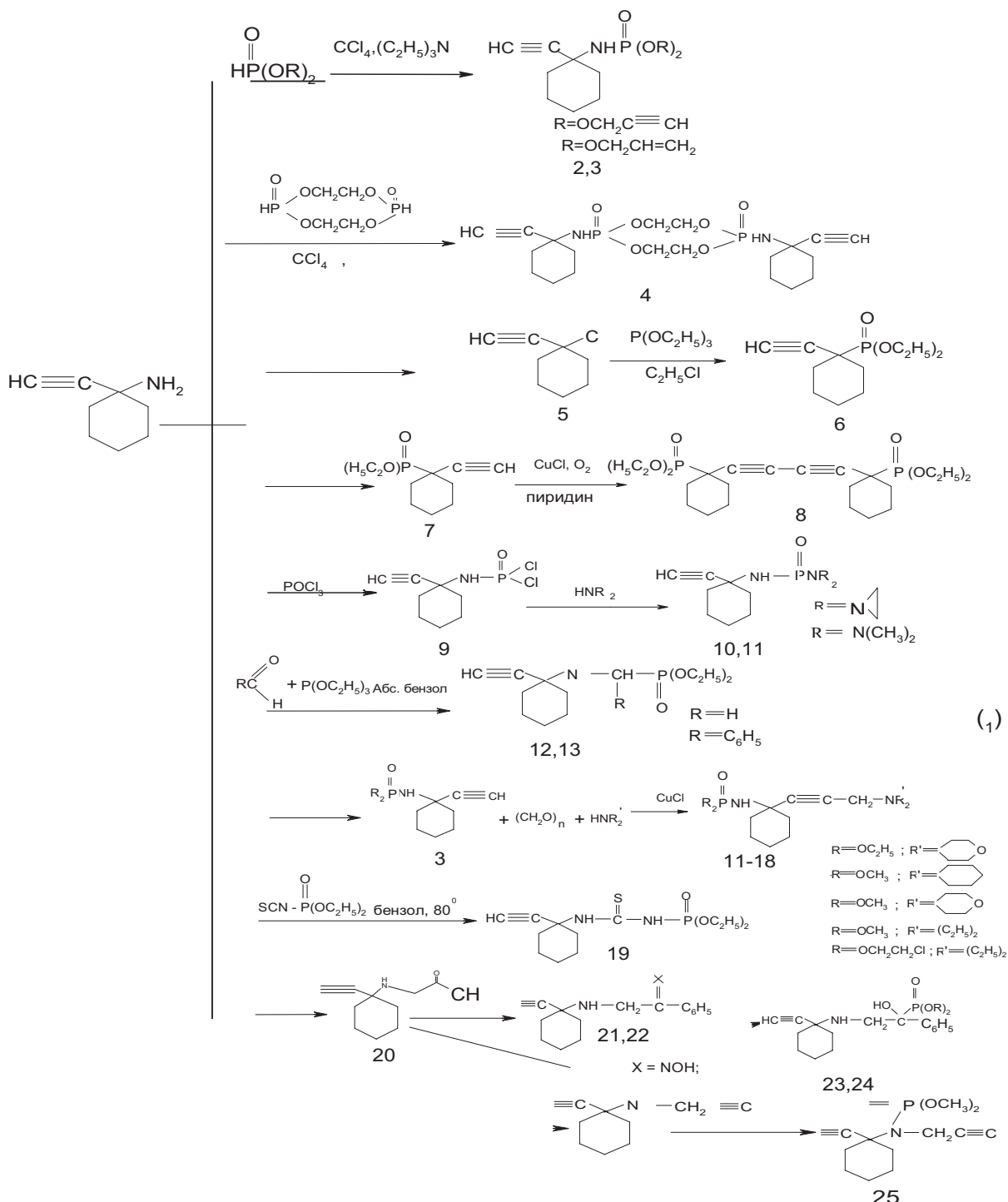
Триамиды фосфорной и тиофосфорной кислот общей формулы RI-N-P(X)(NR)₂ (X=O или S), содержащие у атома фосфора два одинаковых заместителя NR, представляют широко изученную группу фосфоразотистых соединений. Особый интерес среди них представляют производные аминокциклогексана и аминокциклогексилалкановых кислот, проявляющие хемотреперизирующее действие. Таким образом, синтез новых соединений на основе 1-этинил-1-аминокциклогексана (1) представлялся весьма актуальной задачей. Целенаправленные амиды фосфорной кислоты (10,11) были синтезированы с использованием в качестве исходного соединения соответствующего галогенангидрида (9). Соединение (9) было получено путем обработки 1-этинил-1-аминокциклогексана (1) хлорокисью фосфора. Последующее взаимодействие этого соединения с этиленамином или диэтиламином позволило получить соединения (10,11). В спектре ³¹P ЯМР полученных амидов (10,11) наблюдаются сигналы с химическими сдвигами 32,3 м.д. и 20,0 м.д. соответственно, характерными для триамидов кислот фосфора.

Кроме того, нами было изучено поведение 1-этинил-1-аминокциклогексана (1) в тройной системе триэтилфосфит-альдегид-амин (реакция Кабачника-Филдса). Установлено, что изоциклический ацетиленовый амин (1) в реакциях тройной конденсации с параформом и триэтилфосфитом проявляет меньшую активность, чем в той же реакции с бензальдегидом. Показано, что процесс тройной конденсации (фосфит-альдегид-ацетиленовый амин) находится в прямой зависимости от природы как фосфорилирующего реагента, так и альдегида. Продуктами реакции оказались новые 1-алкиламиноалкилфосфонаты (12, 13), представляющие интерес с точки зрения их биологической активности и обладающих значительными перспективами для дальнейшей модификации. Выход целевых соединений составил 69,0% в случае O,O,-диэтил-(1-этинилцикло-гексиламинометил)-фосфоновой кислоты (12) и 72,0% в случае O,O,-диэтил-1-фенил-(1-этинилциклогексил-амино-метил) фосфоновой кислоты (13).

Одним из наиболее важных методов получения производных пропаргильного амина является реакция Манниха, обеспечивающая синтез широкого ряда аминов в мягких условиях и разнообразные возможности для дальнейших превращений получающихся оснований Манниха. С целью изучения реакционной способности амидов диалкилфосфористых кислот (3) нами было осуществлено аминометилирование этих соединений. В качестве альдегидной компоненты был использован параформ, в качестве аминной – различные вторичные амины. Проводилась реакция в присутствии каталитических количеств однохлористой меди в среде диоксана при температуре 50-60 °С в течение 3-4 ч. В ходе исследований было обнаружено, что использование в качестве аминометилирующих реагентов параформа и вторичных аминов приводит к снижению выхода продуктов, в то время как использование алкоксиметилendiалкиламинов увеличивает его.

Продолжая наши исследования, мы изучили взаимодействие 1-этинил-1-аминокциклогексана (1) с изотиоцианатом диэтилфосфористой кислоты. Продуктом реакции оказалась соответствующая мочевины (19). В ИК-спектре полученного соединения (19) отчетливо проявляются полосы поглощения в области 1250 см⁻¹, характерные для P=O группы. В области 1050-1080 см⁻¹ наблюдаются полосы поглощения P-O-C группы. Валентные колебания NH-групп проявляются в области 3260 см⁻¹ в виде уширенной полосы поглощения, валентным колебаниям связи C^oC соответствует полоса поглощения в области 2110 см⁻¹, ацетиленовому водороду при 3320 см⁻¹.

Кроме того, нами дополнительно был осуществлен синтез ранее неизвестных ацетиленсодержащих N-алкилзамещенных аминокциклогексанов (20). Была проведена дальнейшая модификация полученных соединений путем их взаимодействия с диалкилфосфористыми кислотами, в результате чего



были получены соединения (23-24), хлорангидридом амидиалкилфосфористой кислоты, что позволило осуществить синтез соединения (25), а также гидросиламином и тиосемикарбазидом, что привело к образованию продуктов (21) и (22).

Литература:

1. Джиембаев, Б.Ж. а-Окси- и а-аминофосфонаты шестичленных (*N, O, S, Se*) гетероциклов [Текст] / Б.Ж. Джиембаев. – Алматы: Комплекс, 2003. – 234 с.

2. Ахатаев, Н.А., Джиембаев, Б.Ж., Барамысова, Г.Т. Амидофосфаты и триамидофосфаты на основе 1-этинил-1-аминоциклогексана // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия химическая. – 2010. – №2(24). – С.40-41.

1-ЭТИНИЛ-1-АМИНОЦИКЛОГЕКСАН НЕГІЗІНДЕГІ ПОЛИФУНКЦИОНАЛДЫ ФОСФОРОРГАНИКАЛЫҚ ЖАҢА ТУЫНДЫЛАРДЫҢ СИНТЕЗІ

Ахатаев Н.А., химия ғылымдарының кандидаты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аннотация

Бұл мақалада 1-этинил-1-циклогексиламин негізіндегі жаңа көпфункционалды фосфорорганикалық туындыларын синтездеу және олардың құрылымын физика-химиялық әдістермен құру бойынша зерттеулер нәтижелері келтірілген. Мақала бірнеше реакциялық орталықтардың (амин тобының, көп байланыстардың) болуымен қамтамасыз етілетін ерекше синтетикалық мүмкіндіктеріне байланысты қызығушылық тудыратын 1-этинил-1-аминоциклогексан негізіндегі жаңа органофосфор қосылыстарын мақсатты синтездеуге арналған.

Осы жұмыста аминфосфорильді фрагменттеріне қосымша реакцияға қабілеттілік көрсететін үштік байланысы бар бұрын-соңды белгісіз фосфорорганикалық қосылыстарының α -аминофосфонаттардың синтезделу тәсілдері зерттелген. Нысаналы қосылыстардың синтезі Манних реакциясы мен Арбузов реакцияларының көмегімен жүзеге асырылды. Бұрын белгісіз қосылыстардың кең сериялары алынды және олардың құрылымы расталды. Алғаш рет 1-этинил-1-аминоциклогексан негізінде фосфорорганикалық туындыларының кең спектрі синтезделді, олар биологиялық белсенділігі ықтимал қосылыстар ретінде қызығушылық тудырады.

Кілт сөздер: 1-этинил-1-аминоциклогексан, фосфорорганика, аминфосфонаттар, спектрлер, өсімдік өсуін реттеуіштер, жаңа туындылар

SYNTHESIS OF NEW POLYFUNCTIONAL PHOSPHORORHANIC DERIVATIVES BASED ON 1-ETHYNYL-1-AMINOCYCLOHEXANE

Akhataev N.A., candidate of chemical sciences

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

This article presents the results of studies on the synthesis of new polyfunctional organophosphorus derivatives based on 1-ethynyl-1-cyclohexylamine, and the establishment of their structure by physicochemical methods. For the first time on the basis of 1-ethynyl-1-aminocyclohexane, a wide range of organophosphorus derivatives have been synthesized, which are of interest as potential biologically active compounds.

This article presents the results of studies on the synthesis of new polyfunctional organophosphorus derivatives based on 1-ethynyl-1-cyclohexylamine, and the establishment of their structure by physicochemical methods. The article is devoted to the targeted synthesis of new organophosphorus compounds based on 1-ethynyl-1-aminocyclohexane, which is of interest due to its unique synthetic capabilities that are provided by the presence of several reaction centers (amino group, multiple bonds). In the present work, approaches to the synthesis of previously unknown organophosphorus compounds – α -aminophosphonates, which include a reactive triple bond in addition to the aminophosphoryl fragment, are studied. The synthesis of the target compounds was carried out using Mannich reactions and Arbuzov reactions. An extensive series of previously unknown compounds was obtained and their structure was confirmed. For the first time, based on 1-ethynyl-1-aminocyclohexane, a wide range of organophosphorus derivatives have been synthesized that are of interest as potential biologically active compounds.

Keywords: 1-ethynyl-1-aminocyclohexane, organophosphorus, aminophosphonates, spectra, plant growth regulators, new derivatives

APPLICATION OF MICROWAVE IRRADIATION FOR PRODUCING AMORPHOUS SILICON DIOXIDE FROM RICE HUSK

Appazov N.O.¹, candidate of chemical sciences, professor

Lyubchik A.I.², PhD

Tazhimbetova U.U.¹, engineer

Baishylykova A.B.¹, undergraduate

Akylbekov N.I.¹, PhD

¹Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

²Universidade Nova de Lisboa, Republic of Portugal

Annotation

Amorphous silica was obtained by washing rice husk with an acid solution under the conditions of microwave irradiation. The optimal condition is when the irradiation rate is 700 W (at low rates the solution heats up poorly, at high rates the solution boils) and the duration is 5 minutes. Burning in a muffle furnace at temperatures of 300°C, 500°C and 800°C has been performed, withstanding at each temperature for 30-60 minutes. The purity of the obtained silicon dioxide has been determined by the photometric method. The optical density has been measured at the wavelength of 815 nm. A colored complex compound of silicomolybdic heteropoly acid is produced from the obtained product as a result of the reaction of silicic acid with molybdene ammonium, followed by reduction of the complex with ascorbic acid and optical density measurement of the test solutions with respect to the solution containing a certain amount of silicon dioxide. The yield and purity of amorphous silicon dioxide obtained in this way is practically 15.3% and 100%.

Keywords: rice husk, amorphous silicon dioxide, microwave irradiation, irradiation rate, photometric analysis method, optical density.

The annual global rice production is 571 million tons, from which approximately 140 million tons of husk are produced. The result of industrial rice processing are large quantities (up to 20% wt.) of rice husk [1]. Rice husk is used in various fields as: fuel in boilers for the generation of heat (process steam) and electric energy [2], fuel briquettes [3], in cement, and construction industry and metallurgical industry to replace microsilicasuspension or as an additive in the production of inexpensive concrete blocks [4], in the process of obtaining activated carbon [5].

Rice husk is a coating of rice grain separated when rice is peeled. White soot and rice husk ash are composed mainly of silica. Rice husk due to its high large-tonnage yield in the form of waste during rice processing is a serious environmental problem, this problem can be solved by the production of a widely used product – silicon dioxide. Amorphous silicon dioxide is used for the manufacture of toothpastes, in the pharmaceutical industry as an auxiliary substance, for the stabilization of suspensions and liniments, as a thickener for ointment bases, as an excipient for tablets and suppositories. It is included in the formula composition of tooth filling materials, used as a sorbent, and also as a pharmaceutical product – enterosorbent. Silicon dioxide is used in the production of glass, ceramics, abrasives, concrete products, for obtaining of silicon, as a filler in the production of rubber, in the processing of siliceous refractories, in chromatography, etc.

The authors [6] have obtained amorphous silicon dioxide from rice husk sifting, the sample is washed in cold water, leached in 0.01-0.1 normal solution of sulfuric or hydrochloric acid at a temperature of 80-90°C for 3-4 hours, then for 1-2 hours, it is washed in hot water with a temperature of 80-90°C, after that it is washed 4-6 times in cold water at 105-120°C and burned at 350-400°C, further oxidative combustion is carried out in an air stream at 700-780°C, and then in a stream of oxygen for 40 minutes. Thus, amorphous silicon dioxide with a purity of 99.979% is obtained.

Silicon dioxide was obtained by processing rice husk with a 20% sodium hydroxide solution at a ratio of husk:solution = 1:13 and at a temperature of 95°C; after processing, the non-dissolved residuum was separated from the obtained solution. A solid product is precipitated from the solution using mineral acid and dried at a temperature of 50-60°C. The residuum obtained is subjected to heat treatment at 600°C for 30 minutes, cooled

and treated with a 20% sodium hydroxide solution at a ratio of residuum:solution = 1:13 ratio at 40°C to obtain a sodium orthosilicate solution. Silicon dioxide is precipitated using mineral acid, separated from the solution, washed up to neutral reaction, and dried at 600°C. The yield of silicon dioxide from the original husk is 3.5% [7].

The authors [8] obtained silicon dioxide from rice husk by washing with 10% sulfuric acid at a temperature of 90°C and washing with distilled water, drying, pyrolysis of rice husk at a temperature of 200 to 500°C with air deficiency, by burning carbon residue at a temperature of 500 to 750°C. Thus, silicon dioxide with a yield of 16.8% and a purity of 99.99% is produced.

There is a method of producing silicon dioxide from rice husk by washing with deionized water in an ultrasonic field in the cavitation mode, heated to 90°C for 10 min at a frequency of 20 kHz and 20 min at a frequency of 35-60 kHz. Then carbonization is carried out at a temperature of 120-400°C, ash is ground in a laboratory mill and oxidizing burning is carried out in a reactor at a temperature of 500-700°C. Thus, silicon dioxide with a purity of up to 95.2-99.99% with a yield of 14-18% is obtained [9].

Amorphous silicon dioxide from rice husk has been produced according to the general method: 20 g of finely ground rice husk is washed mixing with a 0.1 N hydrochloric acid solution in a microwave oven at the irradiation rate of 700 W (at low rates the solution heats up poorly, at high rates the solution boils) and the duration of 5 minutes (with a longer duration no changes are observed). At the same time, the same process was carried out by conventional heating at a temperature of 100°C for 30-60 minutes. Then it was washed with distilled water to a neutral pH, dried, and burned in a muffle furnace at temperatures of 300°C, 500°C and 800°C withstanding at each temperature for 30-60 minutes. The purity of the obtained silicon dioxide was determined by the photometric method. A colored complex compound of silicomolybdic heteropoly acid is produced from the obtained product as a result of the reaction of silicic acid with molybdene ammonium, followed by reduction of the complex with ascorbic acid and optical density measurement of the test solutions with respect to the solution containing a certain amount of silicon dioxide. The optical density has been measured at the wavelength of 815 nm. The yield and purity of the obtained amorphous silicon dioxide are shown in the table.

Table – The results of experimental studies of amorphous silicon dioxide obtained from rice husk

The results of experimental studies				
Temperature, °C	Heating period, min	Burning time, min	Yield of silicon dioxide, wt. %	Purity of silicon dioxide, wt. %
-	5	30	15.3	100
no heating	60	30	14.3	95.1
100	60	30	14.8	96.5
100	30	30	14.8	90.0
100	60	60	14.8	98.4

According to the results of experimental studies silicon dioxide of high purity was obtained.

Acknowledgements. This work was carried out with the financial support of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, project no. AP05134356.

References:

1. Study on properties of rice husk ash and its use as cement replacement material / A.H. Ghassan, B.M. Hilmi // *Materials Research*. – 2010. – V. 13. – № 2. – P. 185-190.
2. Environmental assessment of electricity production from rice husk: A case study in Thailand Electricity Supply Industry in Transition / T. Chungsangunsit, S.H. Gheewala, S. Patumsawad // *Issues and Prospect for Asia*. – 2010. – No. 20. – P. 51-62.
3. Ispol'zovanie ustanovki briketirovaniya UBO-2 dlja reshenija problem utilizacii rastitel'nyh othodov / M.I. Sanzharovskaja // *Bioenergetika*. – 2007. – № 3. – C. 16-19 [in Russian].
4. The effect of rice husk ash as pozzolan in addition to cement Portland class G for oil well cementing / W.O.S. Lech, M.B. Renata, C.O.F. Julio, A.V. Rafael, S.S.P. Dennys, M.A.M. Dulce // *Journal of Petroleum Science and Engineering*. – 2015. – V. 131. – P. 80-85.
5. Poluchenie aktivirovannogo uglja so-termolizom risovoj sheluhi i nefteshlama / N.O. Appazov, R.A. Turmanov, R.U. Zhapparbergenov, B.M. Dijarova, O.S. Lygina, A.T. Shuragazieva, N.I. Akyzbekov // *Himicheskij zhurnal Kazahstana*. – 2019. – №4(68). – C.77-83 [in Russian].

6. Sposob poluchenija vysokochistyh amorfnyh dioksida kremnija i ugleroda pirolizom risovoj sheluhi / Dang Njan Thong, M.A. Balmashov // Materialy XV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh im. professora L.P.Kuljova, Tomsk, 2014. – T. 1. – S. 39-41 [in Russian].

7. Zemnuhova L.A., Fedorishheva G.A. Patent RF №2394764 na izobretenie. Sposob poluchenija dioksida kremnija // Data opubl. 20.07.2010. Bjul. №20 [in Russian].

8. Patent RF №2488558 na izobretenie. Sposob poluchenija amorfного mikrokretnezema vysokoj chistoty iz risovoj sheluhi // Data opubl. 27.07.2013. Bjul. №21. Patentoobladatel': ООО «Risilika» [in Russian].

9. Ljagusha K.N. Patent RF №2480408 na izobretenie. Sposob poluchenija amorfного dioksida kremnija iz risovoj sheluhi // Data opubl. 27.04.2013. Bjul. №12 [in Russian].

КҮРІШ ҚАУЫЗЫНАН АМОΡФТЫ КРЕМНИЙ ДИОКСИДІН АЛУ ҮШІН АСА ЖОҒАРЫ ЖИЛІКТІ СӘУЛЕЛЕНДІРУДІ ҚОЛДАНУ

Аппазов Н.О.¹, химия ғылымдарының кандидаты, профессор,

Любчик А.И.², PhD,

Тәжімбетова Ұ.Ө.¹, инженер,

Байшылықова А.Б.¹, магистрант,

Акылбеков Н.И.¹, PhD

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Лиссабон Жаңа университеті, Португалия Республикасы

Аңдатпа

Тазалығы жоғары аморфты кремний диоксидін алу күріш қауызын микротолқынды сәулелендіру жағдайында қышқыл ерітіндісімен шайылып жүргізілді. Сәулелендіру қуаты 700 Вт (төменгі қуатта ерітінді нашар қызады, жоғары қуатта ерітінді қайнап кетеді) және ұзақтығы 5 мин оңтайлы жағдай болып табылады. 300°C, 500°C, 800°C температураларда 30-60 мин бойы муфельді пеште күйдіріледі. Алынған аморфты кремний диоксидінің тазалығы фотометрлік әдіспен анықталды. Оптикалық тығыздық 815 нм толқын ұзындығында өлшенді. Алынған өнімнен кремний қышқылының молибденді аммониймен реакциясы нәтижесінде аскорбин қышқылының кешені түзілуімен жүретін боялған кремний-молибденді гетерополиқышқыл кешенді қосылысын алады және зерттелетін ерітіндінің оптикалық тығыздығын белгілі кремний диоксиді бар ерітіндімен қатынасы арқылы өлшейді. Алынған аморфты кремний диоксидінің шығымы мен тазалығы іс жүзінде 15,3% және 100% құрады.

Кілт сөздер: күріш қауызы, аморфты кремний диоксиді, микротолқынды сәулелендіру, сәулелендіру қуаты, фотометрлік анализ әдісі, оптикалық тығыздық.

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АМОΡФНОГО ДИОКСИДА КРЕМНИЯ ИЗ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ

Аппазов Н.О.¹, кандидат химических наук, профессор,

Лыгина О.С.², PhD,

Тажимбетова У.У.¹, инженер,

Байшылықова А.Б.¹, магистрант,

Акылбеков Н.И.¹, PhD

¹Қызылординский государственный университет им. Корқыт Ата, Республика Казахстан

²Новый университет Лиссабона, Республика Португалия

Аннотация

Получение аморфного диоксида кремния проведен промывкой рисовой шелухи кислотным раствором в условиях микроволнового облучения. Оптимальным условием является при мощности облучения 700 Вт (при низких мощностях раствор плохо нагревается, при высших мощностях раствор вскипает) и

продолжительности 5 мин. Проводили обжиг в муфельной печи при температурах 300°C, 500°C и 800°C выдерживая при каждой температуре 30-60 мин. Чистоту полученного диоксида кремния определяли фотометрическим методом. Оптическую плотность измеряли при длине волны 815 нм. Из полученного продукта получают окрашенное комплексное соединение кремнемолибденовой гетерополикислоты в результате реакции кремниевой кислоты с молибденовым аммонием с последующим восстановлением комплекса аскорбиновой кислотой и измерении оптической плотности испытуемых растворов по отношению к раствору, содержащему определенное количество диоксида кремния. Выход и чистота полученного таким образом аморфного диоксида кремния составляет практически 15,3% и 100%.

Ключевые слова: рисовая шелуха, аморфный диоксид кремния, микроволновое облучение, мощность облучения, фотометрический метод анализа, оптическая плотность.

CSCSTI 31.21.27

NITROGEN-CONTAINING ACETALS AS PRECURSORS FOR HETEROCYCLIC COMPOUNDS

Gazizov A.S., doctor of chemical sciences

Smolobochkin A.V., candidate of chemical sciences

T.S. Rizbayeva, PhD student

Melyashova A.S., PhD student

Vagapova L.I., candidate of chemical sciences

Sadykova Y.M., candidate of chemical sciences

Burilov A.R., doctor of chemical sciences, professor

Pudovik M.A., doctor of chemical sciences, professor

Arbuzov Institute of Organic and Physical Chemistry, FRC Kazan Scientific Center of RAS, Kazan, Russian Federation

Annotation

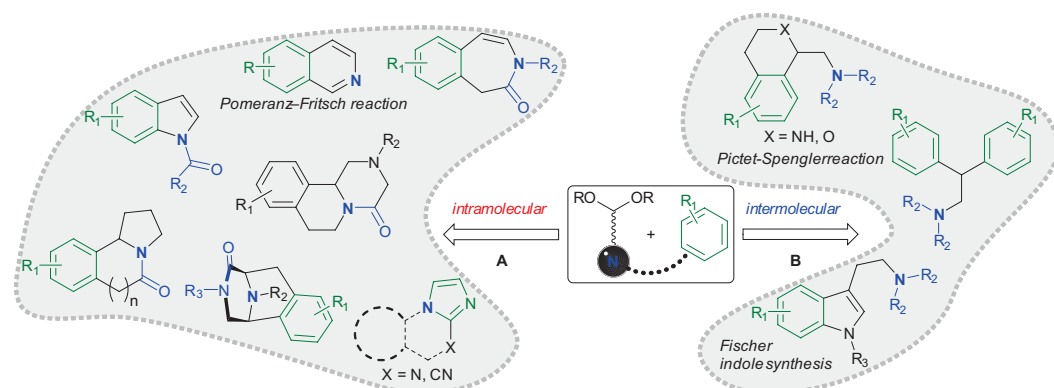
2-Aryl substituted heterocyclic scaffold found in a diverse array of biologically active molecules, both natural and unnatural. In recent years, a substantial increase in number of approved drugs featuring this scaffold is observed. Developing methods for the synthesis of such compounds has been essential for making progress in this field. Most of these methods require usage of metal catalysts and introduce additional chemical steps to obtain appropriately substituted starting compounds. Herein we describe a novel approach to the aryl-substituted nitrogen heterocycles based on the acid-catalyzed intramolecular cyclization and intermolecular electrophilic aromatic substitution reaction sequence of nitrogen- and phosphorus-containing acetals with aromatic nucleophiles. The proposed approach benefits from usage of readily available starting materials, nontoxic and/or inexpensive catalysts and provides a convenient route to the C- and N-substituted imidazolidine, pyrrolidine and piperazine derivatives.

Keywords: nitrogen heterocycles, acetals, intramolecular cyclization, aromatic substitution.

Nitrogen-containing acetals serve as valuable synthetic blocks in various fields of organic chemistry because of their pronounced versatility due to the presence of both the masked formyl group and suitably protected amino functionality in the molecule [1–3]. The reactions of these compounds with various aromatic nucleophiles play an important role in the synthesis of various heterocycles and were reviewed by us previously [4–6]. Analysis of the literature data reveals two important facts (Scheme 1).

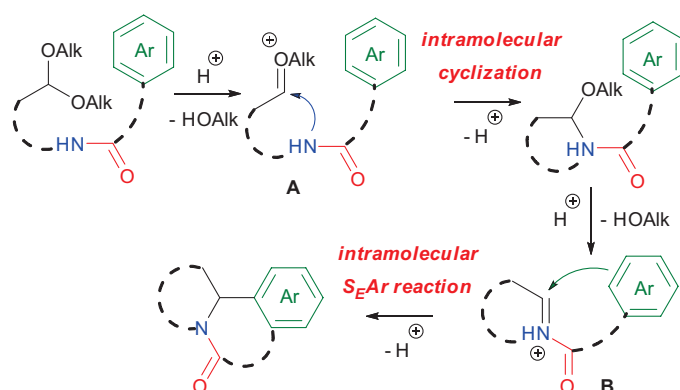
First of all, the intramolecular reactions of nitrogen-containing acetals with aromatics are limited in number and represented by only three pathways. Moreover, two of them, namely, the Fischer indole synthesis [7] and Pictet-Spengler reaction [8] are well known [9, 10]. The only difference between these reactions and their classical variants is the use of nitrogen-containing acetals as the carbonyl source. The third pathway leading to the diarylmethane derivatives is mentioned in quite a few publications [11–15]. Notably, the nitrogen-containing group is mainly an amino group and does not participate in the reaction (Scheme 1, B).

The vast majority of the reactions of nitrogen-containing acetals with aromatic nucleophiles are intermolecular, the nucleophile being the part of the acetal molecule. The range of products formed in these reactions is quite wide and includes derivatives of benzazepine, indole, naphthalene, quinoline and isoquinoline, as well as polycyclic compounds. As a rule, the nitrogen atom in these cases is a part of amide group and participates in the reaction as a nucleophile (Scheme 1, B). It also should be noted that all of these reactions are acid-catalyzed, Bronsted acids being the most used ones.



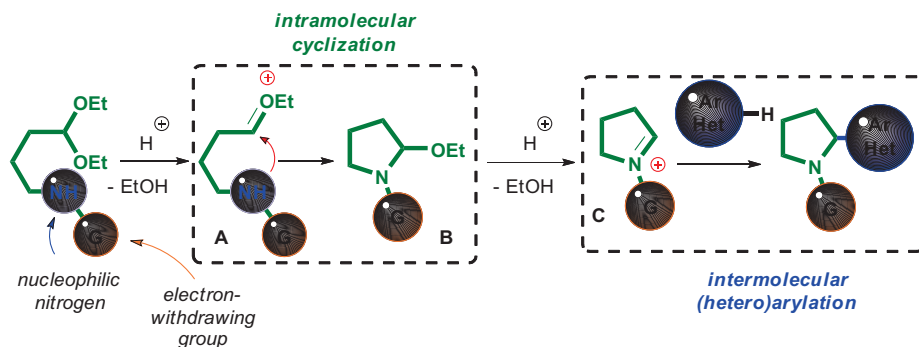
Scheme 1 – Reactions of nitrogen-containing acetals with aromatic nucleophiles

The necessity of the presence of a carbonyl substituent at the nitrogen atom becomes clear if one considers the mechanism of these reactions, which includes two key stages (Scheme 2). The first one is the nucleophilic attack of the nitrogen lone pair on the oxonium ion A, which leads to the first heterocyclic ring closure. At the next stage, the second ring is formed via the intramolecular SEAr reaction of aromatic nucleophile with iminium ion B. Obviously, the nitrogen atom should be nucleophilic enough for the first stage to proceed. At the same time, its basicity should be low enough to prevent its protonation in an acidic environment. Thus, the electron-withdrawing carbonyl substituent plays the essential role in these reactions and maintains the required balance between the low basicity of the nitrogen atom and its sufficiently high nucleophilicity.



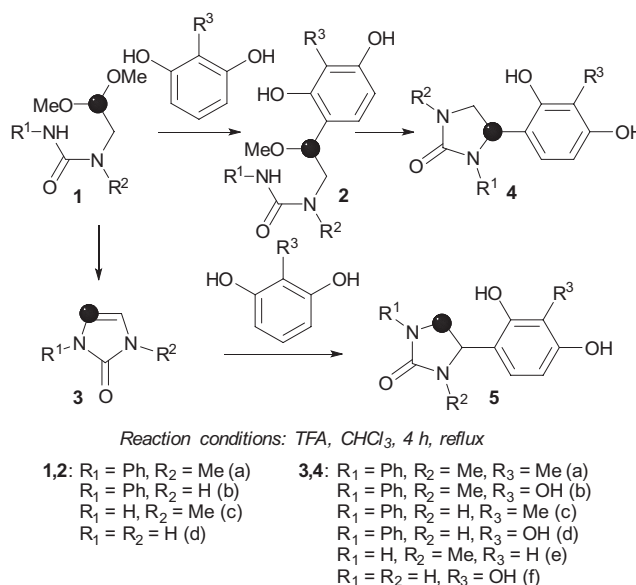
Scheme 2 – Plausible mechanism of heterocycles formation

Assuming all of the above, we have proposed the approach to the aryl substituted nitrogen heterocycles based on the intramolecular cyclization of nitrogen-containing acetals having the appropriate electron-withdrawing substituent at the nitrogen atom and subsequent intermolecular reaction of aromatic nucleophiles with intermediate iminium ion (Scheme 3). The key difference of this approach from the existing ones is the simultaneous closure of heterocyclic ring and formation of exocyclic carbon-carbon bond. Thus, it eliminates the tedious synthesis of appropriately substituted starting materials and opens the one-pot access of the target heterocycles. Additionally, both the aromatic nucleophile and substituent at the nitrogen atom can be varied easily hence giving the possibility to introduce the desired functionality into the molecule.



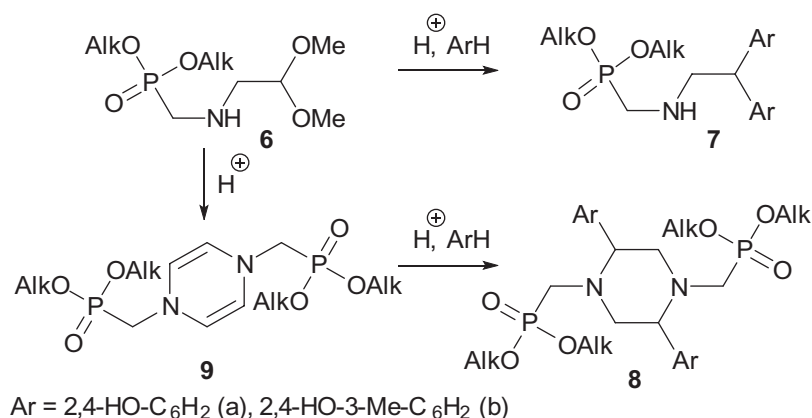
Scheme 3 – Proposed approach to the aryl substituted heterocycles

First, we have tried out the proposed approach using the (2,2-dimethoxyethyl)urea derivatives **1** as a model compounds. The phenols were chosen as the aromatic nucleophiles due to their high nucleophilicity as well as stability in strongly acidic media. The reaction proceeded smoothly in the presence of trifluoroacetic acid in refluxing chloroform and led to the formation of isomeric imidazolidine-2-ones **4** and **5** (Scheme 4)[16–19]. We speculated that the formation of imidazolidines **4** proceeds via intermolecular alkylation of phenol with urea derivative **1** followed by intramolecular cyclization of intermediate benzyl ether **2**, whereas isomeric heterocycles **4** formed by the intramolecular cyclization of starting urea[20] and subsequent alkylation of phenol with enamide derivative **3**. This hypothesis was further supported by the isolation of intermediates **3**. Interestingly, the reaction of these compounds with appropriate phenols led to imidazolidine-2-ones **5** solely, and no isomeric compounds **4** were detected in any case.



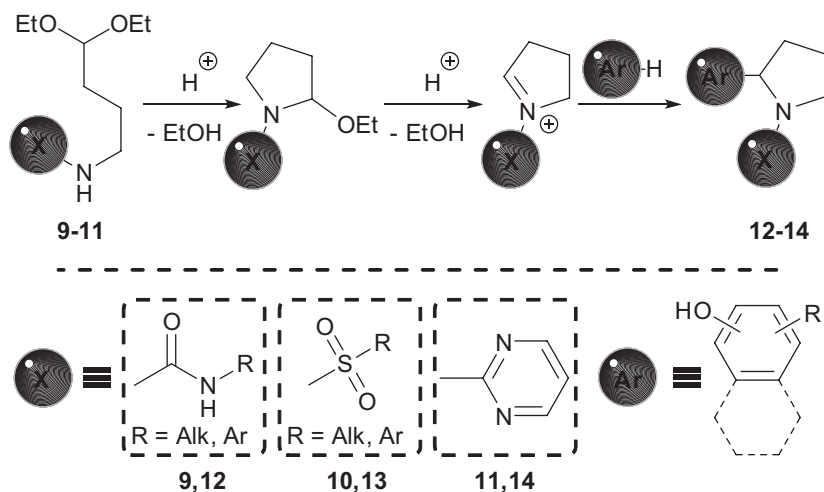
Scheme 4 – Synthesis of aryl substituted imidazolidine-2-ones

Next, we studied the reaction of phosphonates **6** with phenols in acidic media. It turned out that in this case the reaction leads to the mixture of the diarylmethane derivatives **7** and 2,5-diarylpyperazines **8** (Scheme 5). The formation of aryl-substituted piperazines **7** can be rationalized via initial condensation of two acetal molecules followed by two subsequent intermolecular SEAr reactions of intermediate enamine **9** with phenol. Notably, similar reaction of 2,2-dialkoxyethan-1-amines with phenols led to the diarylmethane derivatives as the only products[11–15,21–25]. This is probably due to the protonation of nitrogen atom in the presence of acids, which inhibits formation of heterocyclic compounds as discussed above. Thus, one can speculate that the (dialkoxyphosphoryl)methyl moiety appears to be not electron-withdrawing enough to prevent fully the protonation of nitrogen atom so that the formation of diarylmethane derivatives **7** also becomes possible.



Scheme 5 – Synthesis of diarylmethanes 7 and piperazines 8

Further, we have increased the polymethylene spacer length between the acetal group and nitrogen-containing fragment. Thus, the reaction of (4,4-diethoxybutyl)ureas 9 with various phenols led to the formation of 2-arylpiperazines 12. The reaction proceeds via intramolecular cyclization of urea to give cyclic iminium cation and its further interaction with aromatic nucleophile [26–31]. Both alkyl- and aryl-substituted ureas undergo this reaction. In case of aryl substituent, the presence of electron-withdrawing group decreases the yield of target piperazine. This is probably due to the decrease of electron density on the nitrogen atom. Similarly, reaction of acetals possessing sulphonyl [32–37] and pyrimidin-2-yl [38] substituent led to the appropriate 2-arylpiperazine derivatives 13 and 14 (Scheme 6).



Scheme 6 – Synthesis of 2-arylpiperazines 12-14

In conclusion, we have successfully developed the approach to the various nitrogen heterocycles via acid-catalyzed intramolecular cyclization / aromatic electrophilic substitution reaction sequence of nitrogen-containing acetals and aromatic nucleophiles. The proposed approach benefits from usage of readily available starting materials, nontoxic / inexpensive catalysts and provides a convenient route to the C- and N-substituted imidazolidine, pyrrolidine and piperazine derivatives.

References:

1. Mann E. The Wittig Reaction of N-Protected α -Amino Aldehydes and Alkyl (Triphenylphosphoranylidene) Acetates / E. Mann // *Recent Res. Dev. Org. Chem.* – 2001. – V.57. – №1. – P.49–62.
2. Gryko D. Synthesis and Reactivity of N-Protected-Alpha-Amino Aldehydes / D. Gryko, J. Chalko, J. Jurczak // *Chirality.* – 2003. – V.15. – P.514–541.

3. Jurczak J. Optically Active N-Protected α -Amino Aldehydes in Organic Synthesis / J. Jurczak, A. Golebiowski // *Chem. Rev.* – 1989. – V.89. – № 1. – P.149–164.
4. Gazizov A.S. Reactions of Nitrogen-Containing Acetals with Aromatic Nucleophiles / A.S. Gazizov, A.R. Burirov, M.A. Pudovik, O.G. Sinyashin // *Russ. Chem. Rev.* – 2017. – V.86, № 1. – P.75–98.
5. Gazizov A.S. Reactions of Polyhydric Phenols with Nitrogen-Containing Acetals in the Synthesis of Polyphenols and Heterocyclic Compounds / A.S. Gazizov, A.R. Burirov, M.A. Pudovik // *Russ. Chem. Bull.* – 2016. – V.65. – № 9. – P.2143–2150.
6. Chugunova E. Novel Structural Hybrids on the Base of Benzofuroxans and Furoxans. Mini-Review / E. Chugunova, A. Burirov // *Curr. Top. Med. Chem.* – 2017. – V.17, № 9. – P.986–1005.
7. Guzzo P. (1-Azinone)-Substituted Pyridoindoles as Mch Antagonists / P. Guzzo, J. Grabowski, A.J. Henderson, M.X. Jiang, M. Hadden, M.D. Surman // *Международн. заявка на пат. WO 2009089482.* – 2009.
8. González J.F. Synthesis of Phthalascidin Analogs / J.F. González, L. Salazar, E. de la Cuesta, C. Avendaño // *Tetrahedron.* – 2005. – V.61. – № 31. – P.7447–7455.
9. Stöckigt J. The Pictet-Spengler Reaction in Nature and in Organic Chemistry / J. Stöckigt, A.P. Antonchick, F. Wu, H. Waldmann // *Angew. Chemie Int. Ed.* – 2011. – V.50. – № 37. – P.8538–8564.
10. Hughes D.L. PROGRESS IN THE FISCHER INDOLE REACTION. A REVIEW / D.L. Hughes // *Org. Prep. Proced. Int.* – 1993. – V.25, № 6. – P.607–632.
11. Julia, M. No Title / M. Julia, G. Tilly // *Bull. Soc. Chim. Fr.* – 1965. – P.2175–2182.
12. Battersby, A.R. The Synthesis of 2': 3': 2'': 3''-Tetramethoxy-1: 2-4: 5-Dibenzocyclohepta-1: 4-Dienes and Related Compounds / A.R. Battersby, R. Binks // *J. Chem. Soc.* – 1955. – №0. – P.2896–2900.
13. Maryanoff B.E. Pyrroloisoquinoline Antidepressants. 2. In-Depth Exploration of Structure-Activity Relationships / B.E. Maryanoff, D.F. McComsey, J.F. Gardocki, R.P. Shank, M.J. Costanzo, S.O. Nortey, C.R. Schneider, P.E. Setler // *J. Med. Chem.* – 1987. – V.30. – № 8. – P.1433–1454.
14. Humber L.G. Studies on the Benzo[1,2]Cyclohepta[3,4,5-d,e]Isoquinoline Ring System / L.G. Humber, M.A. Davis, R.A. Thomas, R. Otson, J.R. Watson // *J. Heterocycl. Chem.* – 1966. – V.3. – P.247–251.
15. Klumpp D.A. Chemistry of Dicationic Electrophiles: Superacid-Catalyzed Reactions of Amino Acetals / D.A. Klumpp, G. V. Sanchez, S.L. Aguirre, Y. Zhang, S. de Leon // *J. Org. Chem.* – 2002. – V.67. – №14. – P.5028–5031.
16. Burirov A.R. Reactions of Resorcinol Derivatives with 1-Methyl-3-Phenylimidazol-2-One as a New Method for the Synthesis of 5-Arylimidazolidin-2-Ones / A.R. Burirov, M.S. Khakimov, A.S. Gazizov, M.A. Pudovik, V. V Syakaev, D.B. Krivolapov, A.I. Konovalov // *Mendeleev Commun.* – 2008. – V.18. – P.54–55.
17. Burirov A.R. Reaction of 1-(2,2-Dimethoxyethyl)-1-Methyl-3-Phenylurea with Pyrogallol / A.R. Burirov, A.S. Gazizov, M.S. Khakimov, N.I. Kharitonova, M.A. Pudovik, A.I. Konovalov // *Russ. J. Gen. Chem.* – 2008. – V.78. – № 12. – P.2411–2412.
18. Gazizov A.S. Synthesis of Imidazolidinone Containing an Ammonium Nitrogen Atom in the Ring / A.S. Gazizov, M.S. Khakimov, A.R. Burirov, M.A. Pudovik, D.B. Krivolapov, I.A. Litvinov, A.I. Konovalov // *Russ. Chem. Bull.* – 2009. – V.58. – № 1. – P.238–240.
19. Khakimov M.S. Reaction of Resorcinol and Its Derivatives with Urea Acetals / M.S. Khakimov, A.S. Gazizov, A.R. Burirov, M.A. Pudovik, A.I. Konovalov // *Russ. J. Gen. Chem.* – 2009. – V.79. – №6. – P.1163–1166.
20. Forrest T.P. Diverse Reactivity of N-Aryl- α -Ureidoacetals on Catalysis by Molecular Sieves or Acids / T.P. Forrest, G.A. Dauphinee, F.M.F. Chen // *Can. J. Chem.* – 1974. – V.52. – № 15. – P.2725–2729.
21. Burirov A.R. Unusual Reactions of Resorcinol and Methylresorcinol with Methylaminoacetaldehyde Dimethyl Acetal / A.R. Burirov, A.S. Gazizov, Y.M. Volodina, M.A. Pudovik, W.D. Habicher, I. Bauer, A.T. Gubaidullin, I.A. Litvinov, A.I. Konovalov // *Mendeleev Commun.* – 2005. – V.15. – № 4. – P.153–154.
22. Gazizov A.S. Interaction of α -Aminoacetals with Phenol. Synthesis of New Polyphenols / A.S. Gazizov, A.R. Burirov, M.A. Pudovik, D.G. Khuzyasheva, R.R. Amirov // *Russ. J. Gen. Chem.* – 2016. – V.86. – № 3. – P.758–760.
23. Gazizov A.S. Reaction of Catechol with α -Aminoacetals. Synthesis of New Polyphenols / A.S. Gazizov, N.I. Kharitonova, A.R. Burirov, M.A. Pudovik // *Russ. J. Gen. Chem.* – 2013. – V.83. – №6. – P.1172–1174.

24. Chugunova E.A. Synthesis of the First Tertiary Ammonium Derivative of 6-Chloro-5-Nitrobenzofuroxan / E.A. Chugunova, N.I. Akylbekov, N.O. Appazov, E.M. Makhrus, A.R. Burilov // *Russ. J. Org. Chem.* – 2016. – V.52. – № 6. – P.920–921.
25. Chugunova E.A. Synthesis and Investigation of Antimicrobial Activity of Compounds Derived from Benzo[C][1,2,5]Oxadiazole-1-Oxides and Phenolates / E.A. Chugunova, N.I. Akylbekov, A.D. Voloshina, N. V. Kulik, V. V. Zobov, V.M. Babaev, N. V. Gavrilov, A.R. Burilov // *Synth. Commun.* – 2016. – V.46. – №18. – P.1560–1565.
26. Gazizov A.S. New Method of Synthesis of 2-Arylpyrrolidines: Reaction of Resorcinol and Its Derivatives with γ -Ureidoacetals / A.S. Gazizov, A. V Smolobochkin, Y.K. Voronina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Arkivoc.* – 2014. – V.2014. – № 4. – P.319–327.
27. Gazizov A.S. Interaction of 2-Naphthol with γ -Ureidoacetals. A New Method for the Synthesis of 2-Arylpyrrolidines / A.S. Gazizov, A.V. Smolobochkin, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Chem. Heterocycl. Compd.* – 2014. – V.50. – № 5. – P.707–714.
28. Gazizov A.S. Acid-Catalyzed Ring Opening in 2-(2-Hydroxynaphthalene-1-Yl)-Pyrrolidine-1-Carboxamides: Formation of Dibenzoxanthenes, Diarylmethanes, and Calixarenes / A.S. Gazizov, A.V. Smolobochkin, J.K. Voronina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Tetrahedron.* – 2015. – V.71. – №3. – P.445–450.
29. Gazizov A.S. Acid-Catalyzed Reaction of (4,4-Diethoxybutyl)Ureas with Phenols as a Novel Approach to the Synthesis of α -Arylpyrrolidines / A.S. Gazizov, A.V. Smolobochkin, J.K. Voronina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Synth. Commun.* – 2015. – V.45. – №10. – P.1215–1221.
30. Smolobochkin A. V. Synthesis of 2-Arylpyrrolidine-1-Carboxamides via Acid-Catalyzed Reaction of (4,4-Diethoxybutyl) Ureas with 3-Aminophenol / A.V. Smolobochkin, A.S. Gazizov, V. V. Syakaev, E.A. Anikina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Monat. Chem.* – 2017. – V.148. – №8. – P.1433–1438.
31. Garifullin B.F. Synthesis and Antituberculosis Activity of the First Macrocyclic Glycoterpenoids Comprising Glucosamine and Diterpenoid Isosteviol / B.F. Garifullin, I.Y. Strobykina, R.R. Sharipova, M.A. Kravchenko, O. V. Andreeva, O.B. Bazanova, V.E. Kataev // *Carbohydr. Res.* – 2016. – V.431. – P.15–24.
32. Smolobochkin A.V. Acid-Catalyzed Reaction of Phenols with N-(4,4-Diethoxybutyl)Sulfonamides – a New Method for the Synthesis of 2-Aryl-1-Sulfonylpyrrolidines / A. V. Smolobochkin, A.S. Gazizov, E.A. Anikina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Chem. Heterocycl. Compd.* – 2017. – V.53. – №2. – P.161–166.
33. Smolobochkin, A. V. Synthesis of 1-(Arenesulfonyl)-2-Arylpyrrolidines by Reaction of N-(4,4-Diethoxybutyl)-4-Methylbenzene-Sulfonamide with Phenols / A. V. Smolobochkin, E.A. Anikina, A.S. Gazizov, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Russ. J. Org. Chem.* – 2016. – V.52. – №9. – P.1304–1307.
34. Smolobochkin A. V. Cyclization of 1-(4,4-Diethoxybutyl)-3-Aryl(Thio)Ureas to 2-Arylpyrrolidines and 2,3'-Bipyrrole Derivatives / A. V. Smolobochkin, A.S. Gazizov, Y.K. Voronina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Russ. Chem. Bull.* – 2016. – V.65. – №3. – P.731–734.
35. Smolobochkin A. V. Synthesis of 1-(Arylsulfonyl)Pyrrolidines from Phenols and 1-[(4-Chlorophenyl) Sulfonyl]-2-Ethoxypyrrrolidine / A. V. Smolobochkin, E.A. Anikina, A.S. Gazizov, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Russ. J. Org. Chem.* – 2017. – V.53. – №2. – P.199–202.
36. Gazizov A.S. Acid-Catalyzed Intramolecular Cyclization of N-(4,4-Diethoxybutyl)Sulfonamides as a Novel Approach to the 1-Sulfonyl-2-Arylpyrrolidines / A.S. Gazizov, A.V. Smolobochkin, E.A. Anikina, J.K. Voronina, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Synth. Commun.* – 2017. – V.47. – №1. – P.44–52.
37. Strobykina I.Y. Triphenylphosphonium Cations of the Diterpenoid Isosteviol: Synthesis and Antimitotic Activity in a Sea Urchin Embryo Model / I.Y. Strobykina, M.G. Belenok, M.N. Semenova, V. V. Semenov, V.M. Babaev, I.K. Rizvanov, V.F. Mironov, V.E. Kataev // *J. Nat. Prod.* – 2015. – V.78. – №6. – P.1300–1308.
38. Gazizov A.S. Facile Synthesis of 2-(2-Arylpyrrolidin-1-Yl)Pyrimidines via Acid-Catalyzed Reaction of N-(4,4-Diethoxybutyl)Pyrimidin-2-Amine with Phenols / A.S. Gazizov, N.I. Kharitonova, A.V. Smolobochkin, V.V. Syakaev, A.R. Burilov, M.A. Pudovik // *Monat. Chem.* – 2015. – V.146. – №11. – P.1845–1849.

ГЕТЕРОЦИКЛДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ СИНТЕЗДЕУДЕГІ АЗОТҚҰРАМДЫ АЦЕТАЛЬДАР

Газизов А.С., химия ғылымдарының докторы
Смолобочкин А.В., химия ғылымдарының кандидаты
Ризбаева Т.С., аспирант
Меляшова А.С., аспирант
Вагапова Л.И., химия ғылымдарының кандидаты
Садыкова Ю.М., химия ғылымдарының кандидаты
Бурилов А.Р., химия ғылымдарының докторы, профессор
Пудовик М.А., химия ғылымдарының докторы, профессор
Ресей ғылым академиясының А.Е.Арбузов атындағы Органикалық және
физикалық химия институты, Қазан, Ресей Федерациясы

Аңдатпа

2-Арилорынбасқан гетероциклды қосылыстар көптеген табиғи және синтетикалық биологиялық белсенді молекулалардың құрылымдық фрагменттері болып табылады. Соңғы жылдары аталған құрылымдық фрагменттері бар дәрілік препараттар айтарлықтай көбеюде. Бұл қосылыстарды синтездеу әдістерін дамыту бұл саладағы әрі қарай прогрестің негізгі жағдайы болып табылады. Қазіргі таңда 2-арилорынбасқан гетероциклдерді синтездеу әдістері қымбат тұратын металкатализаторларды қолдануды және қажетті орын басқан бастапқы қосылыстарды алу үшін синтетикалық схемаға қосымша сатыларды енгізуді қажет етеді. Бұл жұмыста біз сатылы қышқылды-катализденетін молекулаішілік циклизация және әрі қарай азот-, фосфорқұрамды ацетальдар мен ароматты нуклеофилдерді молекулалық электрофилді ароматты орынбасуға негізделген 2-арилорынбасқан азотты гетероциклдерді синтездеудің жаңа жолын қарастырамыз. Бұл жол оңай табылатын бастапқы қосылыстарды, улы емес және арзан катализаторларды пайдалануымен ерекшеленеді және С-, N-орынбасқан имидазолидиндер, пирролидиндер мен пиперазиндер алу үшін ыңғайлы синтетикалық жол болып табылады.

Кілт сөздер: азотты гетероциклдер, ацетальдар, молекулаішілік циклизация, ароматтыорынбасу.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ АЦЕТАЛИ В СИНТЕЗЕ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Газизов А.С., доктор химических наук
Смолобочкин А.В., кандидат химических наук
Ризбаева Т.С., аспирант
Меляшова А.С., аспирант
Вагапова Л.И., кандидат химических наук
Садыкова Ю.М., кандидат химических наук
Бурилов А.Р., доктор химических наук, профессор
Пудовик М.А., доктор химических наук, профессор
Институт органической и физической химии им.А.Е.Арбузова – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, Казань, Российская Федерация

Аннотация

2-Арилзамещенные гетероциклические соединения являются структурным фрагментом многих биологически активных молекул, как природных, так и синтетических. В последние годы наблюдается значительное увеличение числа лекарственных препаратов, включающих в себя этот структурный фрагмент. Развитие методов синтеза этих соединений является необходимым условием для дальнейшего прогресса в этой области. Большинство известных к настоящему моменту методов синтеза 2-арилзамещенных гетероциклов требует использования дорогостоящих металлокатализаторов и введения дополнительных стадий в синтетическую схему для получения требуемым образом замещенных

исходных соединений. В настоящей работе мы описываем новый подход к синтезу 2-арилзамещенных азотистых гетероциклов, основанный на последовательности кислотно-катализируемой внутримолекулярной циклизации и последующего межмолекулярного электрофильного ароматического замещения азот- и фосфорсодержащих ацеталей и ароматических нуклеофилов. Предлагаемый подход отличается использованием легкодоступных исходных соединений, нетоксичных и недорогих катализаторов и предоставляет удобный синтетический протокол для получения C- и N-замещенных имидазолидинов, пирролидинов и пиперазинов.

Ключевые слова: азотистые гетероциклы, ацетали, внутримолекулярная циклизация, ароматическое замещение.

МРНТИ 31.21.27: 31.21.29: 31.27.22

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ N-ОКСИДОВ

Чугунова Е.А.^{1,2}, кандидат химических наук

Самсонов В.А.³, кандидат химических наук

Акылбеков Н.И.⁴, PhD

Волошина А.Д.¹, кандидат биологических наук

Кулик Н.В.¹, младший научный сотрудник

Зуева И.В.¹, младший научный сотрудник

Зобов В.В.¹, доктор биологических наук, профессор

Аппазов Н.О.⁴, кандидат химических наук, профессор

Бурилов А.Р.¹, доктор химических наук, профессор

¹Институт органической и физической химии имени А.Е. Арбузова, Российская Федерация

²Казанский федеральный университет, Российская Федерация

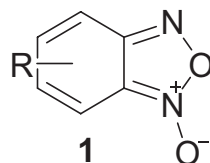
³Новосибирский институт органической химии имени Н.Н. Ворожцова
Сибирского отделения Российской академии наук, Российская Федерация

⁴Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Исследуемые классы соединения 2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды и 3Н-бензо[1,2,5]оксадиазин 4-оксиды проявили высокую антимикробную активность против грамположительных и грамотрицательных бактерий и грибов, а отсутствие одного атома кислорода из 2Н-бензимидазольного цикла ухудшает антимикробную активность. С целью определения неспецифической цитотоксичности были проведены исследования соединений на эритроцитах человека *in vitro* в реакции гемолиза. Низкий уровень гемолиза делает эти соединения перспективными для дальнейших исследований.

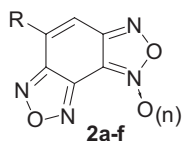
Ключевые слова: бензофуросан, N-оксидный фрагмент, 2Н-бензимидазол 1,3-диоксид, 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксид, 2Н-бензимидазол моно-N-оксид, антимикробная активность



Один из классов гетероциклических соединений, производные которого являются донорами оксида азота – это бензо[1,2-с][1,2,5]оксадиазол N-оксиды (бензофуросаны) (1).

Бензофуросаны были впервые синтезированы около ста лет назад, однако они до сих пор продолжают привлекать пристальное внимание исследователей благодаря их синтетической доступности, богатой химии и биологической активности большинства соединений этого ряда [1]. Важность

N-оксидного фрагмента в проявлении биологической активности была показана Ф.С. Левинсоном и его коллегами на примере производных бензодифуразана (Таблица 1) [2].

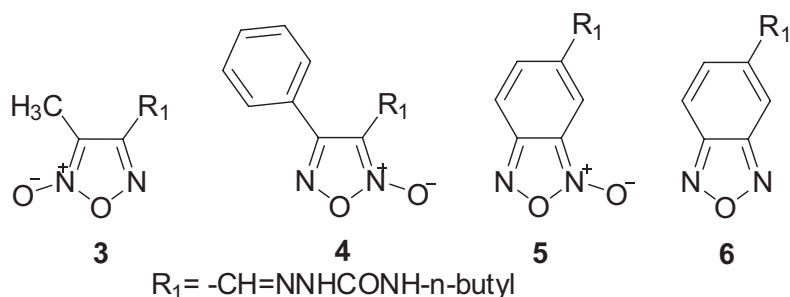


Как видно из таблицы 1, активность соединений, содержащих фуроксановый фрагмент в несколько раз превышает активность аналогичных соединений, содержащих фуразановый фрагмент.

Таблица 1 – Антибактериальная и фунгистатическая активность производных бензофуразанов

Соединение	R	N	Минимальная ингибирующая концентрация, мг/мл	
			Антибактериальная активность <i>Staphylococcus aureus</i> 209-P	Фунгистатическая активность <i>Aspergillus niger</i> ВКМФ-1119
a	Cl	1	0,25	0,125
b	Cl	0	1	1
c	OCH ₃	1	0,5	>1
d	OCH ₃	0	>5	>5
e	H	1	0,25	0,5
f	H	0	1	1,25

Другим примером влияния N-оксидного фрагмента является исследование Н. Cerecetto и др. [3, 4] способности некоторых производных бензофураксана ингибировать *in vitro* рост *Trypanosoma cruzi*.



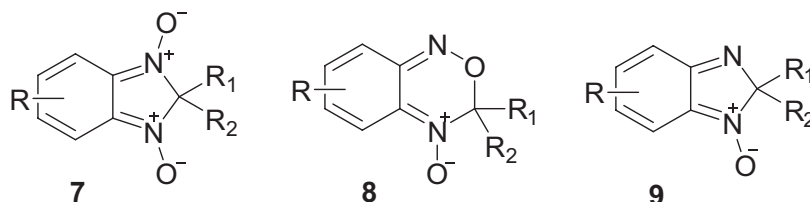
Активность: 5 > 4 > 3 = 6

Отсутствие активности бензофуразана 6, использованного в качестве аналога, свободного от N-оксида, доказало важность N-оксидного фрагмента в изучаемой активности.

Для того, чтобы подтвердить важность N-оксидного фрагмента в качестве объектов исследования в нашей работе были выбраны близкие по структуре классы соединений, отличающиеся количеством N-оксидных фрагментов, а именно: 2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды (7), 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды (8) и моно-N-оксиды 2Н-бензимидазола (9).

В настоящее время в литературе [5, 6] имеются единичные сообщения о биологической активности соединений (7). Исследования 2Н-бензимидазол 1,3-диоксидов (7), проведенные на паразитах, таких как *Trypanosoma cruzi* и *Leishmania* spp показали, что данные соединения проявляют активность на уровне, а в некоторых случаях даже выше активности лекарственных препаратов, таких как Нифуртимокс и Бензимидазол. Кроме того, данные соединения имеют дополнительные преимущества, в том числе прекрасно растворяются в воде. Сведений о биологической активности соединений (8) и (9) практически нет. Таким образом, ввиду наличия в исследуемых структурах одного или двух N-оксидных фрагментов

представляло интерес изучение их антибактериальной и противогрибковой активности и выявления закономерности между количеством N-оксидных фрагментов и биологической активностью.



1. Методы исследования

1.1. Химия

Соединения 7-9 были получены по приведенным методикам [7, 8].

1.2 Биология

Биологические свойства изучен методом серийных разведений в жидких питательных средах по приведенным методикам [9, 10] определяя МИК, вызывающую задержку роста и размножения тест-микроорганизма.

В качестве тест-объектов использовали культуры грамположительных бактерий: *Staphylococcus aureus* ATCC 209p, *Bacillus cereus* ATCC 8035; грамотрицательных бактерий *Escherichia coli* CDC F-50, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 и грибов *Aspergillus niger* BKMФ-1119, *Trichophyton mentagrophytes* var. *gypseum* 1773, *Candida albicans* 855-653.

Наиболее активные гетероциклические N-оксиды были протестированы на цитотоксичность в отношении эритроцитов крови человека (гемолитическая активность).

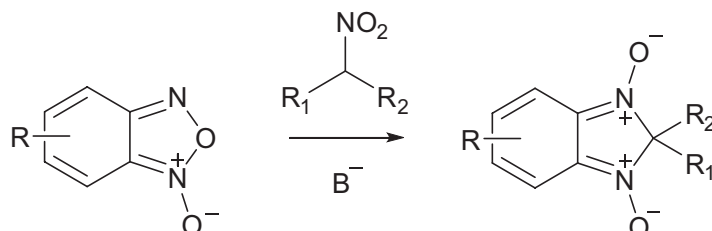
В последние годы одной из серьезных проблем современной медицины стала широкая распространенность острых гемолитических состояний, возникающих в связи с приемом лекарственных веществ. Гемолиз эритроцитов является одним из побочных явлений, вызванный применением лекарственных препаратов. К настоящему времени описаны множество случаев анемии, вызываемой различными лекарственными средствами (аскорбиновая кислота, Диакарб, Левофлоксацин, Тетрациклин, Метилдопа, Ацетилсалициловая кислота). В связи с этим оценка гемолитической активности при скрининге новых потенциальных лекарственных средств необходима.

Для дальнейших исследований представляют интерес соединения, гемолиз которых не превышает 50%.

2. Результаты и обсуждение

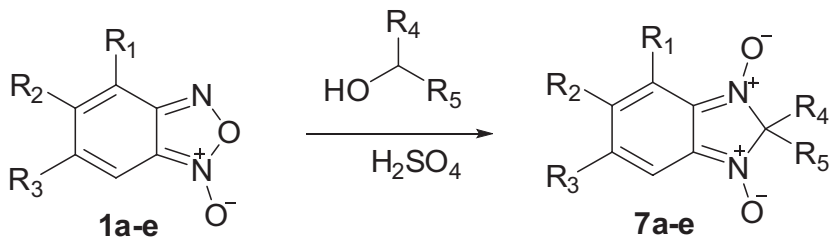
2.1 Химия

2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды (7) получены на основе реакции бензофураксанов с вторичными нитроалканами [11].



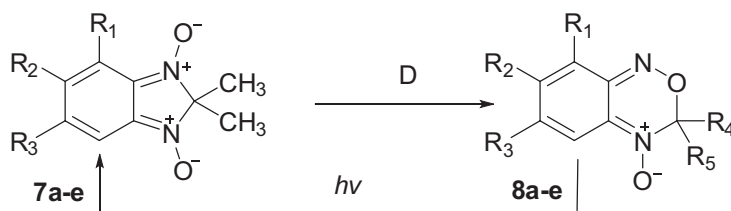
Имеются существенные ограничения для получения широкого круга подобных структур: 1) ограниченный круг нитроалканов; 2) наличие электроноакцепторных заместителей препятствует протеканию реакций.

2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды были получены на основе взаимодействия бензо[1,2-с][1,2,5]оксидиазол N-оксидов со спиртами или галогеналканами в серной кислоте [12]. Этот подход позволил в результате реакций бензо[1,2-с][1,2,5]оксидиазол N-оксидов со спиртами в серной или хлорной кислотах синтезировать широкий ряд 2Н-бензимидазол 1,3-диоксидов, в том числе тех, которые ранее не были доступны [7, 8].



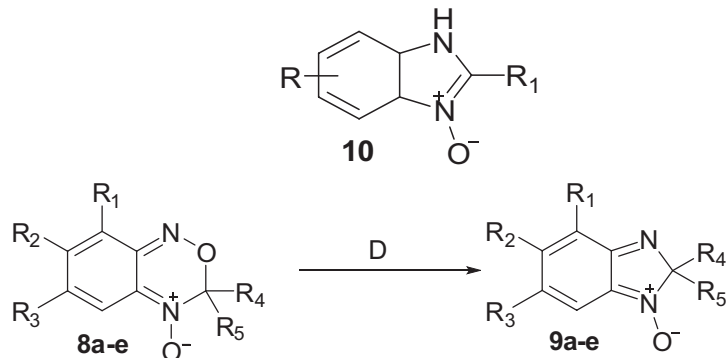
- a) $R_1 = \text{NH}_2$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_3 = \text{H}$; $R_4 + R_5 = -(\text{CH}_2)_5-$;
 b) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 c) $R_1 = \text{OCH}_3$; $R_2 = \text{H}$; $R_3 = \text{Cl}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 d) $R_1 = \text{NO}_2$; $R_2 = R_3 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 e) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$

При нагревании 2H-бензимидазол 1,3-диоксиды легко перегруппировываются в 3H-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды (8) [13]. 3H-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды являются новыми соединениями, синтез которых был впервые описан нами в 1994 году [12], однако с точки зрения биологической активности соединения до этого не изучались.



- a) $R_1 = \text{NH}_2$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_3 = \text{H}$; $R_4 + R_5 = -(\text{CH}_2)_5-$;
 b) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 c) $R_1 = \text{OCH}_3$; $R_2 = \text{H}$; $R_3 = \text{Cl}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 d) $R_1 = \text{NO}_2$; $R_2 = R_3 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 e) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$

При дальнейшем нагревании бензоксадиазин осуществляется его трансформация в моно-оксид 2H-бензимидазола 9 с выделением кислорода. В литературе имеется описание синтеза небольшого ряда производных моно-оксидов 2H-бензимидазола восстановлением 2H-бензимидазол 1,3-диоксидов с помощью NaBH_4 [11, 19], или окислением 2H-бензимидазолов [15], при этом данные о изучении биологической активности отсутствуют. Данный класс соединений обладает весьма схожей структурой с 1H-бензимидазолами 3-оксидами 10, которые проявили высокую антипротозойную [16] (в том числе против болезни Шагаса), антигельминтную [17] и противораковую [18] активность. Это позволяет надеяться на наличие биологической активности и у полученных нами производных моно-оксидов 2H-бензимидазола 9.



- a) $R_1 = \text{NH}_2$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_3 = \text{H}$; $R_4 + R_5 = -(\text{CH}_2)_5-$;
 b) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 c) $R_1 = \text{OCH}_3$; $R_2 = \text{H}$; $R_3 = \text{Cl}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 d) $R_1 = \text{NO}_2$; $R_2 = R_3 = \text{H}$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$;
 e) $R_1 = R_3 = \text{Cl}$; $R_2 = \text{NO}_2$; $R_4 = R_5 = \text{CH}_3$

2.2. Биология

Полученные нами: 2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды (7), 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды (8) и моно-N-оксиды 2Н-бензимидазола (9) были изучены на антимикробную (бактериостатическая, фунги-статическая, бактерицидная и фунгицидная) и гемолитическую активности *in vitro*.

Из приведенных в таблице 2 данных, видно, что исследованные соединения избирательно действу-ют на тест-штаммы грамположительных бактерий (*S. aureus* 209p и *V. cereus* 8035). Антимикробная активность проявляется в концентрациях 250-15,6 мг/л.

В отношении *V. cereus* 8035 соединения 7b, 8b, 8c и 8e проявляют бактериостатическую активность на уровне препарата Хлорамфеникола, а в отношении *S. aureus* 209p превосходят по активности пре-парат сравнения в 2 и 4 раза.

Из таблицы 2 видно, что соединения 7b, 8b и 8e обладают бактерицидной активностью в отношении *S. aureus* 209p в концентрации 62,5 мг/л. Наиболее активным оказалось соединение 8c. Его активность против *S. aureus* 209p проявляется при концентрации 15,6 мг/л.

Противогрибковые свойства наиболее активно проявляет соединение 7b. В отношении *Trichophyton mentagrophytes* var. *gypseum* 1773 и *Candida albicans* 855-653 МИК составила 7,8 и 62,5 мг/л соответ-ственно.

*Таблица 2 – Антимикробная активность полученных соединений (В таблице приведены МИК – мини-мальные ингибирующие концентрации и *МБК, МФК – минимальная бактерицидная (для бактерий) и минимальная фунгицидная (для грибов) концентрации в мг/л*

Микро организмы	Наименование соединений		
	7a	8a	9a
Sa	125±10/*>500	-	>500/*>500
Vc	125±12/*>500	-	>500/*>500
Tm	62.5±5.7/*62.5±5.2	-	>500/*>500
Ca	125±11/*>500	-	>500/*>500
	7b	8b	9b
Sa	31.3±2.5/*62.5±5.6	31.3±2.8/*62.5±5.2	62.5±5.7/*>500
Vc	62.5±5.7/*>500	62.5±5.3/*>500	125±10/*250±21
Tm	7.8±0.6/*15.6±1.2	31.3±2.5/*62.5±5.8	15.6±1.2/*31.3±2.6
Ca	62.5±5.4/*62.5±5.7	>500/*>500	250±20/*250±23
	7c	8c	9c
Sa	125±10/*250±21	31.3±2.6/*62.5±5.4	>500/*>500
Vc	125±12/*>500	15.6±1.3/*62.5±5.6	>500/*>500
Tm	250±22/*>500	>500/*>500	>500/*>500
Ca	>500/*>500	250±21/*>500	>500/*>500
	7d	8d	9d
Sa	125±11/*250±20	62.5±5.7/*>500	250±21/*>500
Vc	>500/*>500	250±22/*>500	>500/*>500
Tm	250±21/*>500	>500/*>500	>500/*>500
Ca	>500/*>500	>500/*>500	>500/*>500
	7e	8e	Хлорамфеникол
Sa	62.5±5.5/*125±11	15.6±1.3/*62.5±5.6	62.5±5.4
Vc	250±23/*>500	62.5±5.4/*62.5±5.7	62.5±5.6
Tm	62.5±5.6/*125±10	62.5±5.5/*125±11	-
Ca	>500/*>500	62.5±5.4/*62.5±5.8	-

Sa, Staphylococcus aureus; Ba, Bacillus cereus; Tm, Trichophyton mentagrophytes; Ca, Candida albicans
 Эксперименты проводили в трехкратной повторности. Табличные данные содержат средние значения и стандартную ошибку

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что 2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды (7) и 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды (8) обладают схожей биологической активностью, что возможно объясняется изомерным строением, а вот удаление оксида из молекулы приводит к ухудшению активности. Среди исследуемых соединений вещества, содержащие атомы хлора в своем составе, показали высокую биологическую активность, в отличие от веществ, не содержащих атомы хлора.

С целью определения неспецифической цитотоксичности были проведены исследования соединений на эритроцитах человека *in vitro* в реакции гемолиза. Гемолитическая активность наиболее биологически активных соединений представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Гемолитическая активность

Наименование соединения	Концентрация, мг/л	Гемолиз, %
7b	62.5±5.6	5.3±0.4
	31.3±2.7	3.2±0.2
8b	62.5±5.4	0.80±0.07
	31.3±2.5	0.20±0.02
7e	62.5±5.7	1.9±0.2
	15.6±1.2	0.40±0.03
7c	31.3±2.8	3.7±0.3

Эксперименты проводили в трехкратной повторности. Табличные данные содержат средние значения и стандартную ошибку.

Видно, что в бактериостатических концентрациях вещества 8b и 8e проявляют очень низкую гемолитическую активность. Соединения 7b и 8c в бактериостатических концентрациях оказались более токсичными в отношении эритроцитов крови человека, однако, несмотря на это гемолитическая активность довольно мала и позволяет использовать данные соединения в фармацевтических целях.

Таким образом, проведенные биологические испытания показали, что среди исследуемых классов соединений 2Н-бензимидазол 1,3-диоксиды (7) и 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксиды (8) проявили хорошую антимикробную активность, а удаление атома кислорода из бензимидазольного цикла в несколько раз ухудшает биологическую активность. Так же в результате проведенной работы была показана важность наличия атомов хлора в молекулах на проявление антимикробной активности.

Проведенные исследования имеют высокую актуальность и востребованность, поскольку направлены на создание практически ценных отечественных лекарственных препаратов, имеющих большие перспективы применения в ветеринарии для лечения домашних и сельскохозяйственных животных, а также в медицине и фармацевтике – для создания эффективных нетоксичных лекарственных средств различного типа.

Литература:

1. Jovene C. The properties and the use of substituted benzofuroxans in pharmaceutical and medicinal chemistry: a comprehensive review / C. Jovene, E.A. Chugunova, R. Goumont // *Mini-Rev. Med. Chem.* – 2013. – Vol. 13. – N.8. – P.1089-1136.
2. Левинсон Ф.С. Синтез и биологическая активность замещенных бензодифуранов / Ф.С. Левинсон, М.И. Евгеньев, Е.А. Ермолаева, С.И. Ефимов, И.Ф. Фаляхов, Т.В. Гарипов, Р.Г. Каримова // *Хим-фарм журн.* – 2003. – Т.37. – №10. – С.12-15.
3. Cerecetto H. 1,2,5-Oxadiazole N-oxide derivatives and related compounds as potential antitrypanosomal drugs: structure-activity relationships / H. Cerecetto, R. Di Maio, M. Gonzalez, M. Risso, P. Saenz, G. Seoane, A. Denicola, G. Peluffo, C. Quijano, C. Olea-Azar // *J. Med. Chem.* – 1999. – Vol. 42. – N.11. – P.1941-1950.

4. Aguirre G. Benzo[1,2-c]1,2,5-oxadiazole N-oxide derivatives as potential antitrypanosomal drugs. Structure-activity relationships. Part II / G. Aguirre, H. Cerecetto, R. Di Maio, M. Gonzalez, W. Porcal, G. Seoane, M.A. Ortega, I. Aldana, A. Monge, A. Denicola // *Arch. Pharm.* – 2002. – Vol. 335. – N1. – P. 15-21.
5. Gerpe A. Naftifine-analogues as anti-Trypanosoma cruzi agents / A. Gerpe, L. Boiani, P. Hernandez, M. Sortino, S. Zacchino, M. Gonzalez, H. Cerecetto // *Eur. J. Med. Chem.* – 2010. – Vol. 45. – N6. – P. 2154-2164.
6. Merlino A. Amidines bearing benzofuroxan or benzimidazole 1,3-dioxide core scaffolds as Trypanosoma cruzi-inhibitors: structural basis for their interactions with cruzipain / A. Merlino, D. Benitez, N.E. Campillo, J.A. Paez, L.W. Tinoco, M. Gonzalez, H. Cerecetto // *Chem. Commun.* – 2012. – Vol. 3. – N1. – P. 90-101.
7. Самсонов В.А. Взаимодействие 5-нитроспиро[бензимидазол-2,1'-циклогексан]-1,3-диоксида с нуклеофильными реагентами / В.А. Самсонов, Ю.В. Гатиллов, В.А. Савельев, С.С. Баранова // *ЖОрХ.* – 2012. – Т.48. – №3. – С. 403-413.
8. Chugunova E. Synthesis and some properties of 2H-benzimidazole 1,3-dioxides / E. Chugunova, V.Samsonov, T.Gerasimova, T.Rybalova, I.Bagryanskaya // *Tetrahedron.* – 2015. – Vol.71. – N39. – P. 7233-7244.
9. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of conidium-forming filamentous fungi: proposed standard. M38-P. NCCLS. Wayne. Pa. USA. – 1998.
10. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Methods for dilution antimicrobial susceptibility. Tests for bacteria that grow aerobically – sixth edition: approved standard. M7-A5. NCCLS. Wayne. Pa. USA. – 2000.
11. Latham D.W.S. Action of nitroalkanes on benzofuroxan / D.W.S. Latham, O. Meth-Cohn, H. Suschitzky // *J. Chem. Soc, Chem. Commun.* – 1972. – Vol.18. – P. 1040-1041.
12. В.А. Самсонов, Л.Б. Володарский, О.В. Шамиряева, *Химия гетероцикл. соед.* – 1994. – Т. 30. – №4. – P. 524-528.
13. Самсонов В.А. Термические превращения 2H-бензимидазол-1,3-диоксидов / В.А. Самсонов, И.Ю. Багрянская, Ю.В. Гатиллов, В.А. Савельев // *Изв. АН. Сер. хим.* – 2011. – №8ю. – P. 1697-1702.
14. Latham D.W.S. Benzofurazan N-oxides as synthetic precursors. Part 2. Conversion of benzofurazan N-oxides into 2H-benzimidazoles and some unusual reactions of 2H-benzimidazoles / D.W.S. Latham, O. Meth-Cohn, H. Suschitzky, J.A.L. Herbert // *J. Chem. Soc, Perkin Trans.* – 1977. – Vol.5. – P. 470-478.
15. J.C. Hazelton, B. Iddon, A.D. Redhouse, H. Suschitzky, *Tetrahedron.* – 1995. – Vol.51. – P. 5597-5608.
16. Aguirre G. Novel antiprotozoal products: imidazole and benzimidazole N-oxide derivatives and related compounds / G. Aguirre, M. Boiani, H. Cerecetto, A. Gerpe, M. Gonzalez, Y.F. Sainz, A. Denicola, C.O. De Ocariz, J.J. Nogal, D. Montero, J.A. Escario // *Arch. Pharm.* – 2004. – Vol. 337. – N5. – P. 259-270.
17. Патент США №3265706 А. – 1966.
18. Blaszcak-Swiatkiewicz K. New benzimidazole derivatives with potential cytotoxic activity-study of their stability by RP-HPLC / K. Blaszcak-Swiatkiewicz, M. Mirowski, K. Kaplinska, R. Kruszynski, A. Trzesowska-Kruszynska, E. Mikiciuk-Olasik // *Acta Biochim. Pol.* – 2012. – Vol. 59. – N2. – P. 279-288.

ГЕТЕРОЦИКЛДІ N-ОКСИДТЕРДІҢ ЖАҢА ТУЫНДЫЛАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ

Чугунова Е.А.^{1,2*}, химия ғылымдарының кандидаты

Самсонов В.А.³, химия ғылымдарының кандидаты

Акылбеков Н.А.⁴, PhD

Волошина А.Д.¹, биология ғылымдарының кандидаты

Кулик Н.В.¹, младший научный сотрудник

Зуева И.В.¹, кіші ғылыми қызметкер

Зобов В.В.¹, биология ғылымдарының докторы, профессор

Аппазов Н.О.⁴, химия ғылымдарының кандидаты, профессор

Бурилов А.Р.¹, химия ғылымдарының докторы, профессор

Арбузов А.Е.¹ ат. Органикалық және физикалық химия институты, Ресей Федерациясы

² Қазан федералды университеті, Ресей Федерациясы

³Н. Ворожцов ат. Новосибирск органикалық химия институты Сібір

бөлімі Ресей ғылым академиясы, Ресей Федерациясы

⁴Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,

Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Грамм және грамм теріс бактериялар мен саңырауқұлақтарды пайдалана отырып жүргізілген биологиялық сынақтар 2Н-бензимидазол 1,3-диоксидтер және 3Н-бензо[1,2,5]оксадиазин 4-оксидтер жақсы микробқа қарсы белсенділік көрсетті, ал бензимидазол циклынан оттегі атомын алып тастау бірнеше есе микробқа қарсы белсенділікті төмендететінін көрсетті. Арнайы емес цитоуыттылықты анықтау мақсатында гемолиз реакциясында адамның *in vitro* эритроциттеріндегі қосылыстарға зерттеу жүргізілді. Гемолиздің төмен деңгейі бұл қосылыстарды одан әрі зерттеу үшін перспективалы етеді.

Кілт сөздер: бензофуроксан, N-оксидті фрагмент, 2Н-бензимидазол 1,3-диоксид, 3Н-2,1,4-бензоксадиазин 4-оксид, 2Н-бензимидазол моно-N-оксид, микробқа қарсы белсенділік

BIOLOGICAL ACTIVITY OF NEW HETEROCYCLIC N-OXIDES DERIVATIVES

Chugunova E.A.^{1,2*}, candidate of chemical sciences (PhD)

Samsonov V.A.³, candidate of chemical sciences (PhD)

Akylbekov N.I.⁴, PhD

Voloshina A.D.¹, candidate of biological sciences (PhD)

Kulik N.V.¹, junior researcher

Zueva I.V.¹, junior researcher

Zobov V.V.¹, doctor of biological sciences, professor

Appazov N.O.⁴, candidate of chemical sciences (PhD)

Burilov A.R.¹, doctor of chemical sciences, professor

Arbuzov A.E.¹ Institute of Organic and Physical Chemistry, Kazan Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Kazan, Russian Federation

²Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation

³N.N. Vorozhtsov Novosibirsk Institute of Organic Chemistry, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

⁴Korkyt Ata Kyzylorda State University, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

Annotation

The antimicrobial (bacteriostatic, fungistatic, bactericidal and fungicidal) and hemolytic activity *in vitro* of various heterocyclic NO-containing compounds (2H-benzimidazole 1,3-dioxides, mono-N-oxides of

2H-benzimidazole and 3H-2,1,4-benzoxadiazin 4-oxides) was first investigated. Carried out biological tests with use of Gram-positive and Gram-negative bacteria and fungi showed that among the studied classes of compounds 2H-benzimidazole 1,3-dioxides and 3H-2,1,4-benzoxadiazin 4-oxide exhibit good biological activity probably due to the isomeric structure at the same time the decrease of number of oxygen atoms of the benzimidazole cycle worsens several times biological activity. In order to determine nonspecific cytotoxicity, studies of compounds on human erythrocytes in vitro were performed in hemolysis. The low level of hemolysis makes these compounds perspective for the future investigations.

Keywords: Benzofuroxan, 2H-benzimidazole 1,3-dioxide, 3H-2,1,4-benzoxadiazine 4-oxide, 2H-benzimidazole mono-N-oxide, antimicrobial activity.

ҚҰРЫЛЫС СТРОИТЕЛЬСТВО CONSTRUCTION

МРНТИ 67.21.21

КРИТЕРИИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Артыкбаев Д.Ж.¹, магистр

Байболов К.С.¹, кандидат технических наук, доцент

Расулов Х.З.², доктор технических наук, профессор

¹Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, Республика Казахстан

²Ташкентский архитектурно-строительный институт, Республика Узбекистан

Аннотация

Нарушение сейсмостойкости откосов грунтов и устойчивость их долговечности в настоящее время изучены не полностью, поэтому эта проблема остается актуальной в геомеханике. Настоящая статья посвящена исследованию сейсмической устойчивости откосов при воздействии на них различных внутренних и внешних факторов. Проведенные исследования и анализ природных случаев оползней показали, что устойчивость грунтов в толще откоса при сейсмическом воздействии нарушается не во всех случаях и с разной степенью интенсивности. Можно полагать, что наряду с силой самого сейсмического воздействия существенное значение имеет воздействие на процесс и естественное состояние плотно-влажных грунтов с накопленным напряженным состоянием. Прочность откосов, способствующих нарушению, является теоретически анализируемым фактором. Основное внимание уделено устойчивости грунтов в массиве откосов.

Ключевые слова: грунт, откос, сейсмическое ускорение, пороговое ускорение, нормальное давление, лессовые грунты.

В то время как мы оцениваем устойчивость искусственных откосов в сейсмических районах, возникает вопрос: если он следует в данном конкретном случае считаться с нарушением структуры (долговечность) из грунтов под влиянием перемещаемого сейсмического давления, возникающее в грунте из любого сейсмических колебаниях, влияющие на откос.

Проведенные исследования и анализ природных случаев оползней показали, что устойчивость грунтов в толще откоса при сейсмическом воздействии нарушается не во всех случаях и с разной степенью интенсивности. Можно полагать, что наряду с силой самого сейсмического воздействия существенное значение имеет воздействие на процесс и естественное состояние плотно-влажных грунтов с накопленным напряженным состоянием.

Нарушение структуры (прочности) грунтов при сотрясениях и их динамическом режиме зависит от влияния только некоторой части, приложенной к наклону динамического нагружения, выраженного в виде [1]:

$$a_s = a_c - a_t \quad (1)$$

где a_s , a_c , a_t – соответственно расчетное, сейсмическое и пороговое ускорение.

Согласно выражению (1) применительно к динамической устойчивости конструкций пороговое ускорение можно рассматривать как некоторое ускорение, при котором колеблющийся наклон сохраняет статическую целостность, и выше его значения формирование оползней в региональных зонах объекта, как в результате формирования пластической деформация грунта начинается.

Пороговое ускорение a в основном изучалось до сих пор применительно к песчаным и лессовым грунтам под горизонтальной поверхностью (основания зданий и сооружений). Предложены экспериментальные [2,3,4,5] и теоретические [1,6] методы определения этого важного с точки зрения сейсмоустойчивости грунта показателя, который в определенной степени был важным. В то же время, использование этих методов для оценки сейсмоустойчивости грунта как части конструкций, имеющих наклонную поверхность (уклон) по известной причине, является очень важным.

Помимо существующих методов оценки сейсмостойкости толщина грунтов с помощью порогового ускорения колебаний, основаны на способности песчаного грунта к быстрому уплотнению после разрушения структуры, т.е. без влияния грунта на процесс, его деформации.

Это обстоятельство позволяет заметить, что использование методов оценки сейсмостойкости грунта на горизонтальной плоскости для конструкций с наклонными поверхностями не всегда оправдывает себя тем, что количество и характер тангенсов давления, влияющих в этих условиях, существенно отличаются от конструкции с горизонтальными поверхностями.

Суть доступных расчетных методов определения порогового ускорения a_t заключается в поддержании устойчивого состояния любой частицы в толще грунта исходя из состояния равновесия двух сил: сил, противостоящих сдвигу (τ_t) и силы, вызывающие смещение частицы (τ_c), т.е.

$$\tau_r = \tau_c \quad (2)$$

Силы, противодействующие смещению частиц (прочности) в условиях колебаний, характеризуются, как правило, количеством нормального давления (σ), действующего на частицу от массы вышележащего грунта и массы конструкций, встречного внутреннего трения грунта (ϕ_w) и общее сцепление (c_v).

Отсюда каждая частица в толщине грунта H будет противостоять внешнему смещающему усилию при следующих усилиях (показатель прочности):

$$\tau_r = \sigma_t g \phi_w + c_v \quad (3)$$

где: ϕ_w – угол внутреннего трения грунта при влажности w .

Смещение сил грунтовых частиц обусловлено сейсмическими касательными из-за давления, возникающего в рассматриваемой точке при прохождении через грунт сейсмических волн τ_c , определяемых зависимостью [6]:

$$\tau_c = \frac{\gamma_w}{\pi \cdot g} \cdot 2H \cdot a_c \quad (4)$$

где: γ_w – естественная плотность грунта;

g – ускорение свободного падения;

H – толщина колеблющегося слоя.

Учитывая назначение порогового ускорения при формировании в условиях сейсмических колебаний, можно предположить переходный режим толщины грунта, который в пределах сейсмического ускорения 0 – грунт сохраняет статическую прочность.

В пределах ускорений, достигающих порогового значения, изменение долговечности грунта (устойчивость к смещению) будет происходить за счет изменчивости напряженного состояния окружающей среды, вызванного инерцией колебаний системы оснований-конструкций ($\sigma \neq const$), сохраняя неизменными параметры сопротивления сдвигу ($\phi_w c_v = const$).

На основании выражений (3), (4) и (2) получена формула для определения количества порогового ускорения колеблющегося грунта по толщине с горизонтальной поверхностью в виде [7]:

$$a_t = \frac{\pi g (\sigma_{din} \operatorname{tg} \phi_w + c_v)}{(2 \gamma_w H)} \quad (5)$$

где: σ_{din} – нормальное давление от веса сооружения и веса грунта, находящегося над рассмотренным горизонтом с учетом инерции колебаний

Из выражения (5) ясно, что величина порогового ускорения грунта особенно сейсмически характеризуется его прочностью и способностью колебаться толщине. При всех равных условиях пороговое ускорение уменьшается с ухудшением свойств грунта и увеличением толщины слоя.

В то же время пороговое ускорение α_t наклонных поверхностей, прежде всего, зависит от крутизны склона (угол наклона β), а с увеличением последнего значения $\alpha_t \beta$ уменьшается в зависимости от зависимости:

$$\alpha_t^\beta = \mu \cdot \alpha_t^0 \quad (6)$$

где: μ – коэффициент пропорциональности в зависимости от крутизны откоса β ;

α_t^0 – пороговое ускорение для толщины, ограниченной горизонтальной поверхностью.

Анализ результатов многочисленных экспериментальных исследований нарушения сейсмостойкости грунта в составе склона при различных по интенсивности динамических воздействиях показал, что крутизна склона во всех случаях снижает его устойчивость. Как правило, это явление можно описать:

$$\alpha_t^\beta = \alpha_t^0 \left(1 - \frac{\tau_c}{\tau_r}\right) \quad (7)$$

На основании формулы (7) с учетом выражений (3), (4) и (5) получим величину порогового ускорения для наклонной поверхности:

$$\alpha_t^\beta = \frac{\pi g (\sigma_{\text{din}} \cdot \text{tg} \varphi_w + c_v)}{2 \gamma_w H} \cdot \left(1 - \frac{2 H \gamma_w \alpha_c}{\pi g (\sigma_{\text{din}} \cdot \text{tg} \varphi_w + c_v)}\right) \quad (8)$$

Предельная сейсмостойкость откосов в условиях колебаний оценивается по условию [1]:

$$\alpha_t^\beta = \alpha_s \quad (9)$$

где α_s – расчетное ускорение, отвечающее условиям работы объекта с определенным запасом (коэффициент запаса – 1,5 – 2,0).

α_t^β – пороговое ускорение грунта, характеризующее сейсмостойкость грунта как части склона с уклоном β .

При оценке сейсмостойкости откосов водонасыщенного лесса по формуле (9) необходимо учитывать интенсивное состояние грунта по толщине, что особенно необходимо для откосов, более близких к предельной крутизне. В таких условиях даже незначительное снижение сопротивляемости лессов на сдвиг в толщине склона может привести к нарушению его устойчивости с показом оползней. В строительной практике случаи проскальзывания откосов нередки даже при незначительных сейсмических воздействиях на них.

Литература:

1. Маслов Н.Н. Состояние устойчивости водонасыщенного песка. – М.: Госэнергоиздат, 1959. – 161 с.
2. Маслов Н.Н. Основы инженерной геологии и механики грунтов. – М.: «Высшая школа», 1982. – 507 с.
3. Баркан Д.Д. Виброметод в здании. – М.: Госстройиздат, 1959. – 313 с.
4. Савинов О.А. Основания под автомобили (основа проектирования). – М.: Госстройиздат, 1955.
5. Иванов П. Л. Уплотнение несовместимых почвенных взрывов. – М.: Госстройиздат, 1967.
6. Расулов Х.З. Сейсмостойкость лессовых оснований зданий и сооружений. – Ташкент: «Узбекистан», 1977. – 161 с.
7. Расулов Х.З. Сейсмостойкость грунтовых оснований. – Ташкент: «Узбекистан», 1984.-191с.

СЕЙСМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ЕҢІСТЕРДІҢ ТӨЗІМДІЛІГІ

Артыкбаев Д.Ж.¹, магистр

Байболов К.С.¹, техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Расулов Х.З.², техника ғылымдарының докторы, профессор

¹М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Ташкент сәулет-құрылыс институты, Өзбекстан Республикасы

Аңдатпа

Грунт еңістіктерінің сейсмикалық төзімділігінің бұзылуы ұзақ мерзімділігінің тұрақтылығы қазіргі уақытта толық зерттелмеген, сондықтан бұл мәселе геохимикада өзекті болып қала береді.

Бұл мақала әр түрлі ішкі және сыртқы факторлардың әсер етуі кезінде еңістіктердің сейсмикалық тұрақтылығын зерттеуге арналған. Жүргізілген зерттеулер мен көшкіннің табиғи жағдайларын талдау, сейсмикалық әсер ету кезінде еңіс қалыңдығындағы әртүрлі дәрежеде бұзылмайтынын көрсетті. Сейсмикалық әсердің өзінің күштерімен қатар, жиналған шиеленісті жағдайы бар тығыз-ылғалды грунттардың процесі мен табиғи жай-күйіне елеулі әсер етеді деп есептеуге болады.

Бұзылуға ықпал ететін еңістіктердің беріктігі теориялық талданатын фактор болып табылады.

Еңіс массивіндегі грунттардың тұрақтылығына басты назар аударылады.

Кілт сөздер: грунт, еңіс, сейсмикалық жеделдету, шекті жеделдету, қалыпты қысым, сары грунттар.

SLOPE STABILITY CRITERIA UNDER SEISMIC CONDITIONS

Artykbaev D.Zh.¹, master of science

Baybolov K.S.¹, candidate of technical sciences, associate professor

Rasulov Kh.Z.², doctor of technical sciences, professor

¹M. Auezov South Kazakhstan State University named after, Republic of Kazakhstan

²Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering, Republic of Uzbekistan

Annotation

Violation of seismic stability of soil slopes and stability of their durability are not fully studied at present, so this problem remains relevant in geomechanics. This article is devoted to the study of seismic stability of slopes under the influence of various internal and external factors.

The conducted researches and analysis of natural cases of landslides have shown that the stability of soils in the thickness of the slope under seismic impact is not broken in all cases and with different degree of intensity. It can be assumed that, along with the force of the seismic impact itself, the impact on the process and the natural state of densely moist soils with accumulated stress state is of great importance. The strength of the slopes that contribute to the disturbance is a theoretically analyzed factor. The main focus is on the stability of the soil in the slope mass.

Keywords: soil, slope, seismic acceleration, threshold acceleration, normal pressure, loess soils.

ВІМ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МОДУЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Бисенов К.А.¹, доктор технических наук, профессор

Машкин Н.А.², доктор технических наук, профессор

Сактаганова Н.А.¹, PhD

Дунаев И.С.¹, магистрант

¹Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

²Новосибирский государственный технический университет, Российская Федерация

Аннотация

ВІМ – применение современных цифровых технологий при проектировании зданий, а именно создание виртуальной информационной модели здания. Задача статьи – рассмотреть ВІМ менеджмент и возможности его применения при проектировании модульных зданий. При проектировании таких зданий инженеры сталкиваются с несколькими особенностями: во-первых, объемные блоки сами по себе являются продуктом комплексным, к которому необходимо применить особые процессы проектирования, во-вторых, применение ВІМ являющегося средством повышения эффективности при создании объемных блоков, в также зданий на их основе, требует особого подхода. К тому же, ВІМ является следствием развития строительной индустрии, требующее нового подхода к менеджменту проектирования. Применение информационных технологии ускоряет процесс моделирования, повышает эффективность как во время строительства, так и во время эксплуатации здания.

Ключевые слова: ВІМ, ВІМ менеджмент, модульное строительство, блочные здания и сооружения, энергоэффективность, методы проектирования.

Введение. Строительство – совокупность процессов, результатом которых является готовое здание или сооружение. Данные процессы состоят из нескольких этапов: проектирование и непосредственно строительство.

Первый этап – проектирование – определение цели строительства, т. е. точное описание будущего здания или сооружения, их показателей (площадь и объем помещений, мощность предприятия, вид здания в целом), а также трансформация пожеланий заказчика на понятный строителям (подрядчикам) язык. Данный этап, по возможности, должен точно отражать главные моменты и задачи при строительстве объекта.

Второй этап – строительство – возведение объекта, его сдача заказчику. На данном этапе важным является качество строительно-монтажных работ и системы руководства в монтажной организации. При этом важным является полнота и точность проектной документации, выполненной проектными организациями.

Разделение на этапы является следствием эволюции строительной индустрии, науки и сложности объектов, а также высоких требований предъявляемых к современным зданиям. Поэтому для достижения целей при современном проектировании необходимо использовать информационные технологии, а именно ВІМ.

Цель. Использование ВІМ при проектировании модульных зданий имеет свои особенности. Ведь здания из объемных отличаются от стандартных и применение широко распространенных методов проектирования к ним приводит упущению возможности повышения эффективности, как во время проектирования, так и при строительстве и качестве будущего здания. В итоге, целью данной статьи является определение методов проектирования, особенностей менеджмента, при руководстве проектной группы.

История. ВІМ – проектирование зданий и сооружений путем создания их виртуальной информационной модели. Применение данной технологии заключается в создании виртуальной объемной модели здания, с привязкой определенной информации к каждому элементу виртуальной модели. Данная информация может включать метрические, теплофизические показатели, сметную и проектную стои-

мость, трудозатраты на монтаж или производство и другие данные. Особенностью информационной модели здания является вывод точных данных при составлении спецификации и качественная визуализация будущего объекта.

Применение BIM является необходимостью при современном проектировании. Ведь сложность нынешних зданий приводит к большому количеству изысканий, опасных моментов и участков, возникающих в строительных конструкциях, не заметных при стандартном проектировании в 2D. И изменения в документации, появляющихся при обнаружении несостыковок в уже строящемся здании, приводят к увеличению времени строительства, и как следствие, к удорожанию объекта.

В мире уже накоплен достаточный опыт проектирования распространенных типов здания (железобетонных монолитных, сборных, стальных и каменных). Существующие программные комплексы позволяют эффективно использовать время проектирования, создавая в оптимальные сроки чертежи и спецификации, объемные модели с высоким уровнем визуализации. Распространенными в настоящее время программными комплексами являются: Allplan от Nemetschek Allplan Systems GmbH, ArchiCAD от Graphisoft, Revit от Autodesk, Renga, ZWCAD от ZWSOFT (рис. 1).

В Казахстане также происходит постепенный переход на BIM. Основным документом, определяющим данный переход, является «Концепция внедрения технологии информационного моделирования (BIM) в промышленное и гражданское строительство Республики Казахстан».[1-6]

Применение BIM при проектировании объектов осуществляется несколькими способами. Первый заключается в создании информационной объемной модели здания, элементы которого имеют заданные атрибуты, необходимых при создании спецификаций, ведомостей и расчетов. Например, в железобетонных зданиях такими атрибутами является информация об армировании элементов (тип и количество арматуры), объем бетона; в стальных – марка и количество стали, типы узлов стыковки элементов, марка болтов и вид сварных соединений.

Второй способ применения информационной модели заключается в создании атрибутов, обозначающих стоимость и трудоемкость возведения определенной части здания. Иными словами, на каждую часть информационной модели привязывают ценник, сумма которого выражает проектную стоимость строительства. Данную возможность, при применении BIM, широко используют подрядные организации.

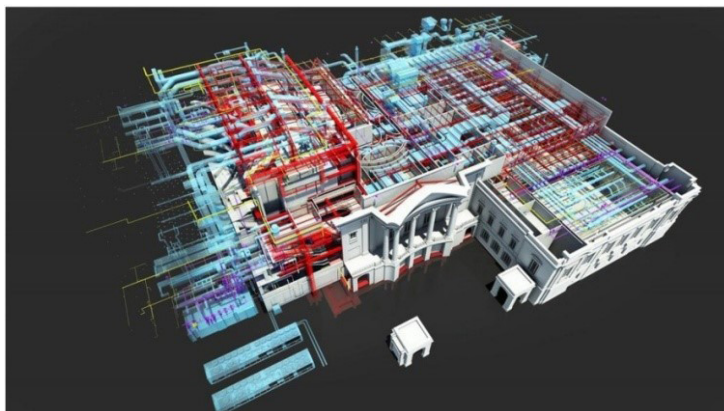


Рисунок 1 – Информационная модель

Третья возможность применения BIM – энергетический мониторинг. Управление расходом энергии на поддержание микроклимата помещений или на производство продукции на промышленных предприятиях является одним из важных требований современных строительных норм. И для наиболее точного определения всех факторов, действующих на энергопотребление здания, используют информационную модель здания. Для этих целей конструктивным элементам здания задают атрибуты, выражающие теплофизические свойства их материалов, либо экспортируют интересующие части здания в специальные программы, для определения тепловых полей объекта.

Четвертый способ – объединение разных отделов проекта. При проектировании любого строительного объекта, необходимым условием является сотрудничество специалистов различного профиля (инженеры по инженерным системам, электрики, инженеров по расчету каменных, железобетонных, стальных конструкции, архитекторы). При этом для каждого профиля имеются свои программные комплексы, а также имеется необходимость полного доступа к актуальной информационной модели здания для всех инженеров, что приводит к путанице, при работе в одной программе одновременно. Поэтому для успешного взаимодействия используют программные комплексы, создающих информационную модель здания, объединяя различные модели в различных программах. Примером такого ПК является Navisworks, с помощью которого возможно объединение различных моделей в единое целое, с проверкой модели на коллизии.

Итогом проектирования, вне зависимости от применения BIM, является проектная или рабочая документация. Проектные фирмы используют BIM для создания автоматических чертежей и спецификаций, визуализации объекта. Но в случае применения зданий из объемных блоков необходимо несколько изменить данный порядок.

Блочные здания – тип здания, которое целиком или частично выполнено из объемных блоков. Полно блочные здания представляют собой конструкцию, выполненную из блоков размером на комнату или определенную часть здания, выполняющих несущую и ограждающую функцию.

Здания с частично блочной конструкции имеют несколько конструктивных форм:

- каркасно-блочные – несущую функцию выполняет каркас, на который навешиваются блоки;
- ствольно-блочные – несущую функцию выполняет один или несколько стволов, к которым консолю или с помощью вант «навешиваются» блоки;
- панельно-блочные – объемные блоки выполняют несущую функцию, при этом его одна или несколько сторон выполняют из панелей.

Кроме создания блоков, объединяющих в себе несущие и ограждающие функций, существует возможность объединения несущих конструкций и инженерных систем. Примером может служить здание 30-ти этажного отеля в Китае построенного компанией BROAD Group за 15 дней, в котором в плитах перекрытий проложены коммуникации (рис. 2). Кроме того существует схемы подачи и обогрева приточного воздуха при помощи воздуховодов и нагревателей встроенных в стеновые конструкции (рис. 3).

Проектирование зданий из объемных блоков комплексная задача, ведь целью проекта является выбор оптимальной формы и вида здания (вид несущих конструкций, инженерных систем), и следовательно, тип модульных блоков, из которых создадут это здание.

Как уже было сказано, существует несколько форм несущих систем зданий из блоков. И расчет каждого вида отличается своими особенностями. При этом характерной особенностью работы таких зданий является пространственная работа здания, что является трудоемкой задачей при ручном расчете. Поэтому в настоящее время используют расчетные программные комплексы.



Рисунок 2 – Модульные плиты перекрытий



Рисунок 3 – Вентилируемые стены

Современные ПК, используя метод конечных элементов, позволяют рассчитать конструкции самых сложных форм, а также имеют возможность интегрирования с BIM, что ускоряет процесс проектирования и дает гибкость при выборе модульных блоков. Примером может служить такой ПК как SOFiSTiK, в котором графическим редактором смогут служить как обычные САД программы, так и BIM, например Revit. Что позволяет моментально вносить изменения в проект и ускорить время проектирования.

Результаты. При использовании BIM, вне зависимости от конструкции здания, необходимо иметь в виду некоторые особенности. Первая – уровень детализации модели.

Уровень детализации – видимость, полнота описания и визуализации, количество и качество информации об объекте. Ведь одни и те же части здания можно выполнить с различной точностью. Например, межкомнатные двери могут выглядеть как стандартные примитивы в виде параллелепипеда или могут иметь полную визуализацию, включающую: внешний вид, мелкие детали, несущие части, а также включать информацию (цена, цвет, производитель, ссылку на интернет магазин) о каждом элементе. То же самое относится и к блочным зданиям – блоки можно выполнить в виде набора примитивов или в виде информационной модели. Выбор уровня детализации зависит от желаний заказчика и проектной организации. Например, если завод, изготавливающий блоки, имеет свой проектный отдел, то организации, выполняющей проект, достаточно определить общий конструктив здания или блоков, определить возможные зоны под инженерные коммуникации и другие требования заказчика, затем отправить данную модель на завод, где и проходит ее детализация до более высокого уровня. [7-9]

Вторая особенность – взаимодействие участников. Как уже было сказано, проектирование включает в себя множество разделов и разных дисциплин, и проектирование объемных блоков не исключение. Обеспечение совместной работы – один из факторов, влияющих на время и качество проектирования.

Имея в виду вышесказанное, создадим блок схему проектирования рис.3, включающую, кроме того, методы повышения энергоэффективности зданий.

Разберем поэтапно каждый момент. Вначале следует техническое задание заказчика, с дополнением к договору в виде Плана исполнения BIM. Данный документ определяет параметры, необходимых при создании информационной модели. Данные параметры включают в себя:

- версии программных комплексов;
- формат файлов, используемых при экспорте информации из главной модели;
- распределение должностных обязанностей;
- вид конечного результата (проектная и рабочая документация);

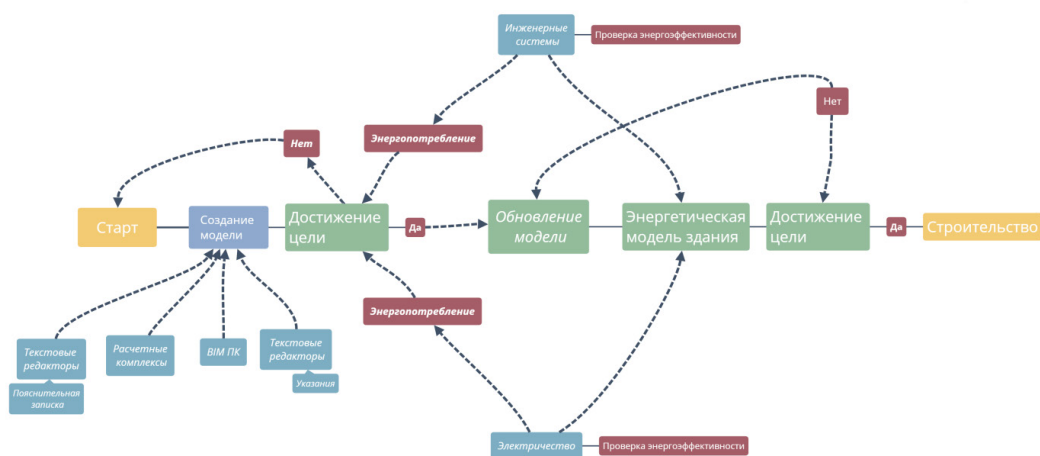


Рисунок 4 – Блок схема процесса проектирования

- уровень детализации;
- иерархию (древо) проекта.

Далее – создание информационной модели, а именно: получение архитектурной модели, предварительный расчет несущих конструкций, анализ полученных результатов. Если цель не достигнута, т. е. определенный параметр не соответствует поставленной задаче, модель перерабатывается. В противном случае, когда модель соответствует ожиданиям, к проектированию подключаются проектировщики инженерных систем и электричества. Далее происходит проверка объекта на энергоэффективность, применяя специальные ПК (например, Autodesk Green Building Studio). [10,11]

Полученная модель либо служит для создания проектной документации (с повышением уровня детализации), либо происходит ее доработка.

Вывод. Технологии и инновации улучшают индустрию, решают важные проблемы, но основа всего – труд человека, его знания и умения. BIM – инструмент, и качество его применения зависит от человека и организации, которая решила использовать информационные технологии в своей работе. И важным здесь является правильное руководство, определение целей, задач и путей их достижения.

Литература:

1. СП РК 1.02-111-2017 «Применение информационного моделирования в проектной организации».
2. СП РК 1.02-115-2018 «Правила организации совместного создания информации о строительстве. Среда общих данных».
3. СП РК 1.02-116-2018 «Требования к оформлению проектной документации, получаемой с использованием информационного моделирования».
4. СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации».
5. Концепция внедрения технологии информационного моделирования (BIM) в промышленное и гражданское строительство Республики Казахстан.
6. EN 15232:2007 Энергетическая характеристика зданий. Значение автоматизации, управления и менеджмента зданий.
7. Artificial intelligence and Internet of Things in a «smart home» context: A Distributed System Architecture / P. Lynggaard. – 1st ed. – Department of Electronic Systems, Aalborg University.
8. BIM and Construction Management. Proven Tools, Methods, and Workflows. / Brad Hardin, Dave McCool. – 2nd ed. – John Wiley & Sons, 2015. – 416 P.
9. The whole building handbook: how to design healthy, efficient, and sustainable buildings / Varis Bokalders and Maria Block. – 1st ed. – Byggekologi. Stockholm : Svensk byggtjänst, 2004. – 1156 P.
10. Елпанова М.А., Әбдиев Ә.Б. Құрылыс кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігін бағалау ерекшеліктері // Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2018. – №1. – С. 81-85.

11. Бальзанников М.И., Шалболова Ү.Ж. Құрылыс материалдарын өндіруге арналған инновациялық технологияларды пайдаланудың экономикалық аспектілері // Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2017. – № 2. – С.120-127.

МОДУЛЬДІК ҒИМАРАТТАРДЫ ЖОБАЛАУ КЕЗІНДЕГІ BIM МЕНЕДЖМЕНТ

Бисенов Қ.А.¹, техника ғылымдарының докторы, профессор
Машкин Н.А.², техника ғылымдарының докторы, профессор
Сактаганова Н.А.¹, PhD
Дунаев И.С.¹, магистрант

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

²Новосібір мемлекеттік техникалық университеті, Ресей Федерациясы

Аңдатпа

BIM – ғимараттарды жобалауда қазіргі заманғы цифрлық технологияларды қолдану, дәлірек айтқанда ғимараттың виртуалды ақпараттық моделін құру. Мақаланың мақсаты – BIM менеджментін және оны модульдік ғимараттарды жобалауда қолдану мүмкіндіктерін қарастыру. Мұндай ғимараттарды жобалау кезінде инженерлер бірнеше ерекшеліктерге кезігеді: біріншіден, көлемді блоктардың өздері – бұл арнайы жобалау процестері қолданылуы керек күрделі өнім, екіншіден, көлемді блоктарды, сондай-ақ құрылыстағы ғимараттарды құру кезінде тиімділікті жоғарылатудың құралы болып табылатын, BIM қолдануы ерекше көзқарасты талап етеді. BIM – бұл индустриясының, жаңа жобалу менеджментті қажет ететін, құрылыс индустриясының дамуының салдары. Ақпараттық технологияны қолдану жобалау процесін жеделдетеді, құрылыс кезінде де, ғимараттың жұмысы кезінде тиімділікті арттырады.

Кілт сөздер: BIM, BIM менеджмент, модульдік құрылыс, блоктық ғимараттар мен құрылыстар, энергия тиімділігі, жобалау әдістері.

BIM MANAGEMENT IN MODULAR BUILDING DESIGN

Bisenov K.A.¹, doctor of technical sciences, professor
Mashkin N.A.², doctor of technical sciences, professor
Saktaganova N.A.¹, PhD
Dunayev I.S.¹, undergraduate

¹Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

²Novosibirsk State Technical University, Russian Federation

Annotation

BIM is the application of modern digital technologies in the design of buildings, namely the creation of a virtual information model of the building. The purpose of the article is to consider BIM management and its application in the design of modular buildings. At designing of such buildings engineers collide with some features: first, volume blocks in itself are a product complex to which it is necessary to apply special processes of designing, and secondly, application BIM being means of increase of efficiency at creation of volume blocks, in also buildings on their basis, demands the special approach. Besides, BIM is a consequence of development of the building industry demanding the new approach to designing management.

Application of information technology accelerates the process of modeling, increases efficiency both during construction and during the operation of the building.

Keywords: BIM, BIM management, modular construction, block buildings and structures, energy efficiency, design methods.

ЖЫЛЫТУ АСПАБЫН ҚОСУ ҮШІН ПОЛИПРОПИЛЕННЕН ЖӘНЕ МЕТАЛЛОПЛАСТИКТЕН ЖАСАЛҒАН ҚҰБЫРДЫ МОНТАЖДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Абиева Г.С., техника ғылымдарының кандидаты

Нурғалиев А.С., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Қазіргі уақытта болат құбырлар барлық жерде полипропилендер мен металлопластик құбырларға ауыстырылады, әсіресе бұл жеке үйлер мен пәтерлерге қатысты. Бұл өнімдердің танымалдығы, ең алдымен, монтаждың жеңілдігімен, ұзақ пайдалану мерзімімен (25-50 жыл), тартымды сыртқы түрімен және тұрақты бояу қажеттілігінің болмауымен түсіндіріледі, себебі бұл құбырлар коррозияға ұшырамайды. Және де құбырлардың материалы олар арқылы өтетін сұйықтықтардың жоғары және төмен температурасына өте жақсы төзімді, сондай-ақ химиялық ортаға төзімділігі жоғары. Полипропилен мен металлополимерден жасалған құбырларды монтаждау өте жеңіл, оны сантехникалық жүйе құрылғысымен таныс кез келген адам орындай алады. Әрине әр құбырдың өз кемшілігі мен артықшылығы болады. Осы ретте мақалада таңдаулы құбырлардың қолданылу аясы мен тиімді тұстары айқындалады.

Кілт сөздер: радиаторлар, молипропиленді құбырлар, коррозия, металлполимерлік құбырлар, монтаждау, фитингтер, бекіту арматурасы.

Қазіргі заманда әр түрлі диаметрлі полипропиленнен және металлопластиктен жасалған құбырлар жылыту жүйесінде кеңінен қолданады. Жылыту жүйелерінде негізгі элементінің бірі – құбырлар, олар арқылы жылыту аспаптары жылуөндіргіш қондырғыларымен жалғастырылады.

Жылыту жүйесі – жыл бойына бір деңгейде температураны ұстап тұру үшін қажетті жылу мөлшерін барлық жылытылатын үй-жайларға алуға, тасымалдауға және беруге арналған техникалық элементтердің жиынтығы. Жылыту жүйелеріне келесі талаптар қойылады:

Санитарлы-гигиеналық – бөлмедегі ауаның температурасы уақыт бойынша бір келкі жағдайда барлық бағытта, қоршаулардың ішкі бетіндегі және жылыту аспаптарының бетіндегі температураларын белгілі мөлшерде ұстап тұру, нормативтік деңгейге сәйкес;

Экономикалық – тұрғызу мен пайдалану кезіндегі келтірілген қаржы шығыны күрделі; металл шығыны аз, еңбек шығыны төмен және жылу энергиясының шығыны тиімді;

Құрылыстық – бөлме интерьеріне сәйкес, жинақы және құрылыс конструкцияларына үйлесімді болуы шарт; ғимараттың салыну мерзімімен келісілуі;

Монтаждық – түйіндер мен бөлшектердің саны мейлінше аз болуы керек, оларды дайындауды механикаландыру; монтаждау кезінде қол еңбек жұмысы аз болуы;

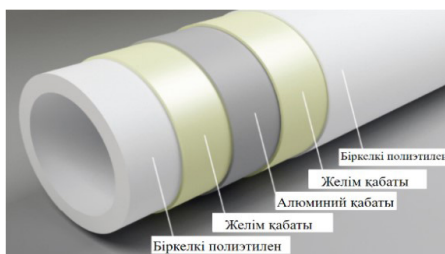
Пайдаланулық – техникалық жетілген жүйенің сенімділігі барлық пайдалану уақытында мүлтіксіз, қауыпсыз және шусыз жұмыс істеу, реттеу атқаруын қолдану арқылы тиімді, зиянды заттар шығындары төмен болуы керек [1, 153 б.].

Жылытуда қолданылатын жоғарыдағы талаптарды қанағаттандыра алатын заманауи құбыр түрлері қарастырамыз. Қазіргі уақытта болат құбырлар барлық жерде полипропилендерге ауыстырылады, әсіресе бұл жеке үйлер мен пәтерлерге қатысты. Бұл өнімнің танымалдығы, ең алдымен, монтаждың жеңілдігімен, ұзақ пайдалану мерзімімен, тартымды сыртқы түрімен және тұрақты бояу қажеттілігінің болмауымен түсіндіріледі, себебі бұл құбырлар коррозияға ұшырамайды.

Полипропилен және МПТ (металл-полимерлі) құбыржолдарын монтаждау технологиясымен пішіндері 1, 2 суреттерде қарастырылған.



Сурет 1 – Полипропиленді құбырлар



Сурет 2 – Металлопластик құбырлар

Полипропиленді құбырларды жобалау мен монтаждауға әр түрлі муфталар, үштіктер, айқастырмалар, бұрулар, фитингтер түріндегі құбырларды біріктірудің қажетті элементтерін таңдау кіреді. Бекіту арматурасы-жылыту жүйесінің маңызды элементі.

Полипропиленді құбырлар су құбырларын, газ құбырларын, кәріз, жылыту жүйелерін және сұйық және газ тәрізді өнімдерді берудің өзге де жүйелерін орнату үшін пайдаланылады.

Құбырлардың материалы олар арқылы өтетін сұйықтықтардың жоғары және төмен температурасына өте жақсы төзімді, сондай-ақ химиялық ортаға төзімділігі жоғары. Полипропиленнен жасалған құбырларды монтаждау өте жеңіл, оны сантехникалық жүйе құрылғысымен таныс кез келген адам орындай алады.

Құбырларға жалғанатыны жауып-реттегіш арматуралар – жылыту жүйесін толығымен немесе жеке бөліктерін, желілерді, жылыту аспаптарын жылудан ажыратуға және сонымен бірге реттеуге арналады. Жылыту жүйелерінің жауып-реттегіш арматуралары муфталық ($dy \leq 40; 50$ мм) және фланецті ($dy \geq 50$ мм) болып бөлінеді.

Полипропиленді құбырларды монтаждау. Полипропиленді құбырларды монтаждау өте жеңіл, оны санитарлы-техникалық жүйе құрылғысын білетін кез келген адам орындай алады.

Полипропиленді құбырлардан жасалған құбырларды немесе өзге де конструкцияларды орнату үшін сақтау кезінде немесе тасымалдау процесінде зақымдалмаған, зауыттық ақаусыз бөлшектер ғана пайдаланылады.

Полипропиленді құбырларды монтаждауды қоршаған ауаның температурасы +5 градустан төмен емес кезде жүргізуге рұқсат етіледі, өйткені төмен температура монтажды сапалы жасауға мүмкіндік бермейді. Құбырларды монтаждау, тасымалдау немесе сақтау кезінде олардың механикалық зақымдануына жол берілмейді. Егер ауа температурасы +15 градустан төмен болмаса, полипропиленді құбырларды суық күйінде бүгуге жол беріледі. Құбырларды ашық от жанында ұстауға болмайды.

Диаметрі 16-32 мм полипропиленді құбырларды ең аз радиуске дейін июге болады, ол құбырдың диаметріне 8 мм-ге тең [6, 267 б.].

Егер монтаждау процесінде құбырларды кесу қажет болса, онда полипропилен құбырларды кесуге арналған арнайы қайшыны пайдалану керек.



Сурет 3 – Полипропилен құбырларына арналған қайшылар

Монтаждау кезінде полипропилен құбырларына арналған фитингтер әрдайым қолданылады, олар бұрандалы және дәнекерленген болып бөлінеді. Әр түрлі фитингтердің көмегімен ашық төсем үшін және жабық, каналдар мен шахталарда, жер астында каналсыз төсем әдісімен және басқа да тәсілдермен құбырлар жасауға болады.

Полипропиленді құбырлар мен фитингтерді біріктіру арнайы құралдардың көмегімен термиялық дәнекерлеу тәсілімен жасалады. Егер металл құбырларды полипропилендермен біріктіру қажеттілігі туындаса, құрамдастырылған фитингтер мен фланецтер қолданылады.



Сурет 4 – Полипропилен құбырының фитингтері

Құбырдың еңісін ескеру керек, ол ең төменгі орынға қарай кемінде 0,5% құрайды. Құбыржолында жүйенің жеке учаскесін жөндеу кезінде барлық үйге су беруді ажыратудың қажеті болмауы үшін бірнеше кран орнату қажет.

Егер монтаждау ашық тәсілмен жүргізілсе, құбырларды ұстағыштарда немесе қамыттарда төсейді [2, 78 б.].

Полипропиленді құбырлардың негізгі артықшылықтары:

Коррозиялық және химиялық тұрақтылық;

Төмен жылу өткізгіштігі;

Ішкі бетінің тегістігі;

Жылу тасымалдағышқа әсер етудің болмауы;

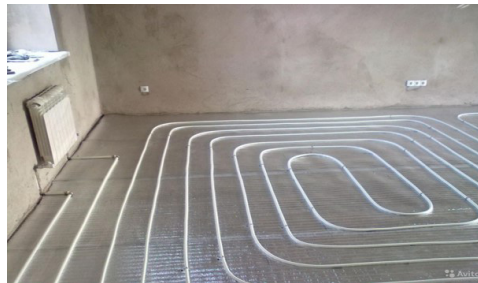
Қолжетімді құны;

Құрастыру оңай.

Полипропиленді құбырларды қолдану саласы

үй-жай ішіндегі суық және ыстық сумен жабдықтау үшін;

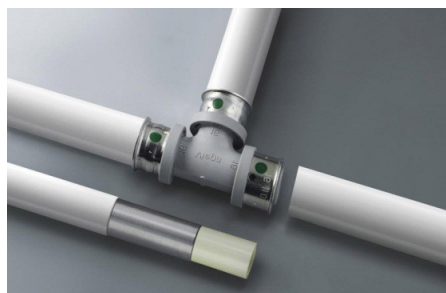
жылыту едендер үшін.



Сурет 5 – Полипропиленді құбырларды суық, ыстық сумен жабдықтау және жылыту едендер үшін қолдану

Металлполимерлік құбырлар. Металл полимерлік құбырлар-бұл екі немесе одан да көп компоненттерден тұратын композиттік құбырлар: дәнекерленген торлы металл қаңқамен немесе мысалы, алюминий фольгамен арматураланған полимерлік құбыр. Материалдар, өндіріс технологиясы, мақсаты және басқа параметрлер бойынша ерекшеленетін металлполимерлі құбырлар түрлерінің көп саны бар.

Құбырдың полимерлік денесі негізінен термопластардан жасалады. Қаңқасы бойлық және көлденең элементтерден тұрады: бойлық құбырдың ортасына қатысты шоғырланбалы орналасқан, көлденең белгілі бір қадаммен бойлық етіп оралады және спираль қалыптастырады [5, 346 б.].



Сурет 6 – Металлполимерлік құбырлар

Металлполимерлі құбырларды монтаждау. Металл полимерлі құбырларды монтаждау кезінде өлшемдерді дәл келтіру талап етілмейді. Металл полимерлі құбырларды монтаждау дәнекерлемей, бұранданы кеспей немесе дәнекерлемей престоу және бұрандалы қосылыстардың көмегімен жүргізіледі.

Никель қабатымен жабылған арнайы күйдірілген жезден жасалған фитингтерді пайдалану полимермен салыстырғанда металл-полимерлі құбырлардан жасалған жүйені қымбат етеді, алайда ол жүйе өте берік болады, мысалы, бұрандалы қосылыстар оны бөлшектеу, сондай-ақ құбырларды жасырын төсеу кезінде сыртқы күштерге өте төзімді болып табылады [4, 105 б.].

Металл-полимерлі құбырларды өндіретін ең танымал компаниялар халықаралық стандарттарға сәйкес жасайды, сондықтан құбырлар мен олар үшін жалғағыш бөлшектер монтаждау кезінде үйлесімді болып жалғануы тиіс.

Барлық фитингтер құбырғаларын қосу тәсіліне байланысты: бұралатын (бұрандалы) және престоелген болып бөлінеді. Бұрандалы фитингтерді қолдану кезінде қосылысқа гайканы бұрағанда ашық сығу сақинасында пайда болатын қысымның арқасында қол жеткізіледі. (7-сурет) Фитинг корпусы ұштықпен тығыз жалғасу үшін арнайы төсем көзделеді.



Сурет 7 – Металлопластикалық құбырға арналған фитингтер

Металлополимерлі құбырлардың артықшылықтары: Металл-полимерлі құбырларды өндірумен ең танымал компаниялар халықаралық стандарттарға сәйкес айналысады, сондықтан құбырлар мен олар үшін жалғағыш бөлшектер монтаждау кезінде үйлеседі.

Сондай-ақ, металлополимерлік құбырлардың сөзсіз артықшылықтарына олардың ұзақ қызмет ету мерзімі-50 жыл және одан да көп [3, 97 б.].

Қорыта айтқанда, бұл мәселенің барлық аспектілерін, дәлірек айтсақ экономикалық, техникалық, монтаждық, тиімділік жағын қарастырып қорытынды жасауға болады.

Полипропиленді құбырлар жылу үшін, эстетика және сенімділік әрі экономикалық тұрғысынан жақсы.

Суық су құбыры үшін кез-келген құбыр түрін қолдануға болады.

Жылыту үшін металлопластик жақсы, өйткені ол термиялық кеңеюге ұшырамайды, жабынның бүтіндігін сақтау үшін жылы еден конструкциясына қолдану ұсынылады.

Қабырғаға құбырларды монтаждау үшін-полипропилен; алмалы-салмалы қорап немесе шкаф, санитарлы-техникалық үшін металлопластик қолданған тиімді.

Сыртқы коммуникациялар үшін полипропилен, үйдегі жылу жүйесін монтаждау үшін – металлопластик немесе арматураланған пластик құбырларды пайдаланған дұрыс.

Экономикалық әрі сапалық жағынан тиімділік үшін екеуін де қолдануға болады.

Әдебиеттер:

1. Андреевский А.К. Отопление. – Минск.: Вышэйшая школа, 1974. – 432 с.
2. Богословский В.Н., Сканава А.Н. Отопление: учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1991. – 736 с.
3. Крупнов Б.А., Шарафудинов Н.С. Руководство по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – М.: Вена, 2006. – 216 с.
4. иКрупнов Б.А. Отопительные приборы производимые в России и ближнем зарубежье. – М.: Из-во АСВ, 2005. – 96 с.
5. Сканава А.Н., Махов Л.М. Отопление. – М.: Издательство АСВ, 2002. – 576 с.
6. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление / Под ред. Старовойтова И.Г., Шиллера Ю.И. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – Ч.1. – 344 с.

ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ПОДВОДКИ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА И МЕТАЛЛОПЛАСТИКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА

Абиева Г.С., кандидат технических наук

Нурғалиев А.С., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В настоящее время стальные трубы повсеместно заменяются на полипропилены и металлопластиковые трубы, особенно это касается частных домов и квартир. Популярность этих продуктов объясняется, прежде всего, легкостью монтажа, длительным сроком эксплуатации (25-50 лет), привлекательным внешним видом и отсутствием необходимости постоянной окраски, так как эти трубы не подвергаются коррозии. При этом материал труб очень хорошо выдерживает высокую и низкую температуру проходящих через них жидкостей, а также имеет высокую устойчивость к химической среде. Монтаж трубопроводов из полипропилена и металлополимеров очень легкий, который может выполнять любой, знакомый с устройством сантехнической системы. Конечно, у каждого трубопровода есть свои недостатки и преимущества, поэтому моя цель-определить область применения и эффективные стороны трубопроводов.

Ключевые слова: радиаторы, полипропиленовые трубы, коррозия, металлополимерныетрубы, монтаж, фитинги, запорная арматура.

INSTALLATION TECHNOLOGY OF POLYPROPYLENE AND METAL-PLASTIC CONNECTIONS FOR CONNECTING A HEATER

Abieva G.S., candidate of technical sciences

Nurgaliyev A.S., undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Currently, steel pipes are being replaced with polypropylene and metal-plastic pipes everywhere, especially in private houses and apartments. The popularity of these products is explained, first of all, by the ease of installation, long service life (25-50 years), attractive appearance and absence of the need for permanent painting, as these pipes are not subject to corrosion. At the same time, the material of the pipes withstands very well the high and low temperature of liquids passing through them, and also has high resistance to the chemical environment. Installation of pipes made of polypropylene and metal polymers is very easy, which can be performed by anyone familiar with the device of the plumbing system. Of course, each pipeline has its disadvantages and advantages, so my goal is to determine the scope and effective sides of the pipelines.

Keywords: radiators, polypropylene pipes, corrosion, metal-polymer pipes, installation, fittings, shut-off valves.

МРНТИ 67.21.21

УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕЙСМОУСТОЙЧИВЫХ ОТКОСОВ НАСЫПНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Артыкбаев Д.Ж., докторант

Байболов К.С., кандидат технических наук, доцент

Южно Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, Республика Казахстан

Аннотация

В практике эксплуатации откосных сооружений (плотины ГЭС, автомобильные и железнодорожные насыпи, дамбы и т.п.) немало случаев повреждения. В большинстве случаев они произошли во время сильных землетрясений и привели большой ущерб народному хозяйству. Причинами аварийных ситуаций у них явились: недостаточная прочность грунтов в теле насыпа, не соответствие плотности грунта к предъявляемым требованиям, не учет дополнительного увлажнения грунта, сил сотрясения и возникновения динамических напоров, проблемы, связанные с крутизной и высотой откоса и т.п.

Большинство защитных мероприятий, направленных на обеспечение устойчивости откосов в сложных геологических и гидрогеологических условиях не дают ожидаемые результаты из-за ограничения условий использования, недостаточного развития технологии возведения, высокой стоимости и т.п.

Развитие простого, не требующего сложную технику и оборудования метода ополажения откоса с учетом поведения грунтов при сейсмических воздействиях бесспорно найдет широкого использования в строительстве. При использовании метода ополажение откоса главная задача сводится к правильному назначению его крутизны, от которой зависит не только статическая, но и динамическая устойчивость на весь период эксплуатации сооружений.

Ключевые слова: плотины, динамические напоры, землетрясение, плотность грунта, эксплуатация, увлажнения грунта.

Основные положения указаний

1. Оценка устойчивости крутизны искусственных откосов, возводимых в высокосейсмических районах требуется в следующих случаях когда:

а) степень влажности слабых в динамическом отношении грунтов (пески, лессы и т.п.) в теле откоса больше 0,6;

б) плотность грунта в теле откоса не отвечает к предъявляемым к ней сейсмическим требованиям.

Примечание. Это требование не обязательно для откосов из сухих грунтов, если они не ответственные или не возводятся в условиях сложных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях.

2. Требования в пункте 1 настоящих указаний выполняются дополнительно к обязательным требованиям расчета откосов на прочность, устойчивость и инерционное воздействие.

3. Оценка сейсмоустойчивости крутизны откоса производится с учетом состояния грунта по отношению ожидаемого землетрясения. Степень сейсмоустойчивости крутизны откосных сооружений, которые могут испытывать динамические воздействия при их эксплуатации должна определяться на основе анализа состояния аналогичных сооружений при прошлых землетрясениях.

Примечания. 1. Этот пункт указания кроме воздействия землетрясений предусматривает также воздействия колебаний от гидротехнических, железно-дорожных и автодорожных и др.

2. Сила динамического воздействия формируется в виде ускорения (a_c), амплитуды (A), частоты (f) и одной фазой динамического проявления сейсмике (t_c).

3. При пользовании пункта 2 настоящего примечания берутся максимальные значения показателей.

4. Влияние землетрясения и других источников колебаний на откосные сооружения производится через расчетное значение, например для ускорения a_p в виде:

$$a_p = \mu a_c, \quad (1.1)$$

где a_c – максимальное сейсмическое ускорения; μ – коэффициент запаса, учитывающий неравномерность колебательного движения, который назначается в пределах 1,5 – 2,0 в зависимости от степени капитальности сооружения [1].

5. В рассматриваемых условиях требования к сейсмоустойчивой крутизне откосных сооружений исходит из того, что значение расчетного сейсмического ускорения a_p в любой точке откоса не должно превышать критического ускорения a_{kp} , свойственного к грунтам откоса, т.е:

$$a_p < a_{kp} \quad (1.2)$$

Примечание. Сопоставление значений по 1.2 должно производиться при равных частотах и амплитудах колебаний.

6. Удовлетворяющий условия 1.2 сейсмоустойчивый уклон откоса определяется по формуле:

$$tga = \frac{\sigma_{дуи} (tg\varphi_w + c_v) tg\varphi_w}{0,64 \gamma_w H k_c} \quad (1.3)$$

или, для не нагруженных откосов:

$$tga = \frac{tg\varphi_w}{0,64 k_c} (tg\varphi_w + \frac{c_v}{\gamma_w H}) \quad (1.4)$$

7. При использовании выражений 1.3 и 1.4 следует учесть, что составляющие динамических воздействий (ускорение, частота, амплитуда, период и т.п.) должны соответствовать показаниям записей (акселерограмм, сейсмограмм, показания частот и т.п.) землетрясений, свойственных для данной территории.

8. В случаях отсутствия записей землетрясений требуются проведения динамических исследований по определению сейсмоустойчивой крутизны откоса с учетом инженерно-геологических, гидрогеологических, сейсмологических и др. условий района строительства. При этом должны быть установлены зависимости: $tga = f(n)$, $tga = f(D)$, $tga = f(p)$, $tga = f(f)$, $tga = f(A)$ и т.д.

Примечание. В расчетах целесообразно пользоваться показателем относительной плотности (D) вместо пористости грунта (n).

9. Выбор прочных по отношению сейсмике грунтов, составление правильных и качественных проектов по их использованию имеют существенное значение при возведении сейсмоустойчивых откосных сооружений.

10. При подборе материала для откоса важным является всестороннее изучение физико-механических и динамических свойств грунтов в карьере, а также определения запаса грунтов, способных обеспечить динамическую устойчивость сооружения.

11. Визуальная оценка прочности грунта по сейсмическим отношениям должна основываться на следующие показатели грунта:

- крупность размеров частиц;
- наличия глинистых частиц в составе грунта;
- неоднородность грунта;
- окатанность поверхности частиц.

12. Окончательный вывод об устойчивости грунта по отношению сейсмическим воздействиям достигается после соответствующих исследований грунтов в лабораторных условиях, в которых выявляются: динамическое воздействие, способное нарушать структуры грунта; изменение плотности грунта; возникновение динамических напоров и др. факторов, оказывающих влияние на нарушение прочности грунта.

13. Не допускается изменения при колебании плотности лесса, т.к. оно отрицательно влияет на устойчивость откоса.

Примечание. Сказанное базируется на резкое снижение устойчивости откосов в случаях уменьшения плотности увлажненных лессов.

14. Не целесообразно использовать лессов, содержащих более 2% в составе органических веществ (хлоридов, сульфатов, разных карбонатов) в качестве материала для возведения откосов в сейсмических районах.

Примечание. Данное требование важно для предотвращения дополнительного уплотнения грунта из-за растворения неводоустойчивых солей.

15. В случаях отсутствия вблизи строительной площадки грунтов, отмеченных в пункте 12 настоящих указаний, то использование других грунтов должно осуществляться на основании лабораторных исследований и расчетных доказательств.

Примечание. Предлагаются определить в лабораторных условиях нижеследующие:

- степень агрессивности подземных вод;
- состояние изменчивости плотности грунта;
- критическое ускорение с учетом растворения солей и способности грунта при этом дополнительному уплотнению.

Следует уделить особое внимание на гранулометрический состав грунта учитывая его важное значение в устойчивости крутизны откосов.

Примечания. 1. Назначение крутизны откоса без учета минералогического и гранулометрического составов грунта, а также окатанности поверхности частиц в сейсмических районах, может не оправдать себя.

Плотность грунта в теле откоса в каждом конкретном случае должна назначаться на основе лабораторных или полевых исследований.

Следует внимательно относиться к определению вертикально составляющего напряжения (σ) от веса внешней нагрузки и собственного веса грунта при расчете устойчивого крутизны откосных сооружений по формулам 1.3 и 1.4.

В случаях необходимости оценки сейсмоустойчивости крутизны откоса в условиях воздействия динамического напора h_z , формулу 1.3 следует представить в виде:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{(\sigma_{\text{дин}} - \gamma_c h_z) \operatorname{tg} \varphi_w + c_v}{(0,64 \gamma_w H k_c)} \operatorname{tg} \varphi_w, \quad (1.5)$$

где γ_c – плотность воды.

Таблица 1 – Влияние динамического напора hz на устойчивый уклон откоса при различных динамических воздействиях as .

Динамический напор, см	Устойчивый уклон откоса под воздействием вибрации ($H = 2$ м.)					
	500	1000	1500	2000	3000	4000
0	75о181	63о101	52о361	44о301	33о	26о101
500	73о441	59о401	48о461	40о361	29о401	22о401
1000	71о121	55о481	44о241	37о101	26о101	19о481
1500	65о501	50о421	39о051	31о301	21о481	16о421
2000	63о	44о301	33о121	26о101	17о451	13о301

После выполнения вышеотмеченных указаний относительно крутизны откоса можно будет рассуждать о сейсмической устойчивости откосных сооружений в целом.

Одним из способов обеспечения сейсмически устойчивой крутизны откоса является замена грунта наиболее прочной разновидностью, что связана, по существу, с заменой карьера.

Примечание. 1. Замена слабого грунта с наиболее прочными является наиболее простым способом решения вопроса.

В случаях отсутствия в районе строительства карьера с прочными грунтами, можно пользоваться другим способом, т.е. уплотнением поверхностных слоев откоса. При этом важным является определение толщины уплотняемого слоя с учетом динамического напора, при котором обеспечивается статическая устойчивость откоса [2].

Сейсмоустойчивая крутизна откоса также можно обеспечить путем покрытия поверхности откоса уплотненными крупнообломочными грунтами (крупнозернистый песок, гравий, галечник ит.п.).

Примечание. В данном случае также важным становится вопрос определения толщины покрываемого слоя, над которым занимались ряд специалистов [2,3,4,5]. По их мнению толщина покрываемого слоя откоса (h) должна определяться из условия:

$$a_{кр} = f(n,p), \quad (1.6)$$

где $a_{кр}$ – критическое ускорение; n – плотность грунта; p – величина нагрузки, передаваемой от слоя высотой h .

Толщину покрываемого откос слоя рекомендуется определить по формуле, предложенной А.Х.Садыковым[6]:

$$h = \frac{1}{6} \cdot \frac{\gamma_c}{\gamma_w} \cdot \frac{1}{\cos\beta} \cdot \frac{\gamma_w}{k_\phi} \cdot \left(\frac{\tau_c - (\sigma \operatorname{tg}\varphi_w + c_v)}{\gamma_w \operatorname{tg}\varphi_w} \right)^2, \quad (1.7)$$

где γ_w – плотность грунта; γ_c – плотность воды; β -уклон откоса; k_ϕ – коэффициент фильтрации грунта; σ – вес покрывающего слоя; φ_w – угол внутреннего трения грунта; c_v – сцепление грунта.

При использовании способов повышения сейсмической устойчивости откосов немаловажным является экономического сторона вопроса, которая достигается при сопоставлении нескольких вариантов мероприятий.

Литература:

1. КМК 2.01.03-96. Строительство в сейсмических районах. Издание официальное. – Ташкент, 1996. – 48 с.
2. Расулов Х.З. Сейсмостойкость грунтовых оснований. –Ташкент: Изд-во «Узбекистан», 1984. -192 с.
3. Маслов Н.Н. Условия устойчивости водонасыщенных песков. –М.: «Госэнергоиздат», 1961. -328 с.
4. Иванов П.Л. Уплотнение малосвязных грунтов взрывами. – М.: Стройиздат, 1983. -218 с.
5. Казиев А.С. Влияние внешней нагрузки на устойчивость откосов водонапорных сооружений. // Труды ВНИИГ им.Веденеева «Вопросы гидротехники». – 1984. – С.182-187.
6. Садыков А.Х. Обеспечение сейсмической устойчивости откосов путем их пригрузки. // Узбекистонэкологияхборотномаси», 2011. – №5-6. –С.23-24.

ҮЙІНДІ ҚҰРЫЛЫСТАРДЫҢ СЕЙСМИКАЛЫҚ ТӨЗІМДІЛІК ЕҢІСТЕРІН ЖОБАЛАУ ЖӨНІНДЕГІ НҮСҚАУЛАР

Артықбаев Д.Ж., докторант

Байболов К.С., техника ғылымдарының кандидаты, доцент

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Еңісті үймереттердің пайдалануға жарамдылығын практикада пайдалану (ГЭС бөгеттері, автомобиль және темір жол үйінділері, бөгеттер және т.б.) тәжірибесінде көптеген зақымдану жағдайлары бар. Көптеген жағдайларда олар күшті жер сілкінісі кезінде орын алып, халық шаруашылығына үлкен зиян келтірді. Авариялық жағдайлардың себептері: үйіндідегі грунт денесіндегі беріктігінің жеткіліксіз болуы, грунттарға қойылатын тығыздығының талаптарына сәйкес келмеуі, грунттың қосымша ылғалдануын, шайқалу күшін және динамикалық қысымның пайда болуын ескермеу, құлама мен еңіс биіктігіне байланысты мәселелердің және т. б. болып табылады.

Күрделі геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларда еңістердің орнықтылығын қамтамасыз етуге бағытталған қорғау іс-шараларының көпшілігі пайдалану шарттарының шектелуіне, тұрғызу технологиясының жеткіліксіз дамуына, жоғары құны мен т. б. байланысты күтілетін мәселелердің нәтижелері берілмейді.

Сейсмикалық әсер ету кезіндегі грунттың тәртібін ескере отырып, құламаны суландыру әдісінің күрделі техникасы мен жабдықтарын қажет етпейтін қарапайым құрылыста кеңінен пайдалануға болады. Әдісті пайдалану кезінде құламаны жайластыру басты міндет оның құламасының дұрыс тағайындалуына әкеледі, оған тек статикалық ғана емес, сонымен қатар құрылыстарды пайдалану кезіндегі салмақтағы динамикалық орнықтылық тәуелді болады.

Кілт сөздер: бөгеттер, динамикалық қысым, жер сілкінісі, грунттың тығыздығы, пайдалану, грунттың ылғалдылығы.

GUIDELINES FOR THE DESIGN OF EARTHQUAKE-RESISTANT EMBANKMENT SLOPES

Artykbaev D.Zh., PhD Student

Baybolov K.S., candidate of technical sciences, associate professor

M. Auezov South Kazakhstan state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

There are many cases of damage in the operation of slope structures (hydroelectric dams, road and railway embankments, dams, etc.). In most cases, they occurred during major earthquakes and caused great damage to the national economy. The reasons of emergency situations were: insufficient strength of soils in the embankment body, failure of soil density to meet the requirements, failure to take into account additional moistening of the soil, shock forces and dynamic pressures, problems associated with steepness and height of the slope, etc.

Most of the protective measures aimed at ensuring the stability of slopes in complex geological and hydrogeological conditions do not give the expected results due to limited conditions of use, insufficient development of construction technology, high cost, etc.

The development of a simple method of slope defrosting, which does not require complex techniques and equipment, taking into account the behavior of soils during seismic impacts, will undoubtedly find wide use in construction. When using the method of slope defrosting, the main task is to properly assign its steepness, on which depends not only static, but also dynamic stability for the weight period of operation of structures.

Keywords: dams, dynamic pressures, earthquakes, soil density, operation, soil moistening.

К ВОПРОСУ ОБЛАГОРАЖИВАНИЯ РИСОВОЙ ЛУЗГИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АРБОЛИТА

Удербает С.С.¹, доктор технических наук

Машкин Н.А.², доктор технических наук, профессор

Алибеков Н.Б.³, преподаватель

¹Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата,
Республика Казахстан

²Новосибирский государственный технический университет, Российская Федерация

³Гуманитарно-технический институт «Акмешит», Республика Казахстан

Аннотация

В статье изложены сведения о технологии арболита на основе растительных отходов сельского хозяйства. Разработана технология арболита с улучшенными свойствами на основе рисовой лузги и соломы, путем подготовки сырьевых компонентов. Разработаны различные виды облагораживания заполнителей для производства арболита на основе местных сырьевых ресурсов Кызылординской области. Составы арболитовой смеси и технологические параметры получения арболита подтверждены патентами. Экспериментальными работами установлено повышение прочности при сжатии, уменьшение показателей водопоглощения, с одновременным увеличением морозостойкости арболитовых изделий.

Ключевые слова: арболит на основе рисовой лузги, органический заполнитель, облагораживание заполнителя, прочность при сжатии.

Известно, что органический заполнитель растительной природы и портландцемент по своей природе противоположны, причем применение портландцемента усложняет технологию производства арболита из-за наличия в заполнителе экстрактивных веществ, так называемых «цементных ядов» оказывающих существенное влияние на гидратацию и твердение системы «вяжущее+вода», в конечном счете, на прочность арболита.

Одной из мер устранения степени воздействия экстрактивных веществ на процесс твердения, полное удаление водорастворимых веществ из органического сырья, т.е. подготовка заполнителя. Предложенным способом достигается упрочнение зоны контакта заполнителя с вяжущим, за счет создания условия формирования конгломератной структуры и минимизация вредного воздействия «цементных ядов» заполнителя. При этом структурообразование арболита происходит стабильно, а прочностные свойства получаются на требуемом уровне.

В этой связи в технологии арболита следует немалое внимание обратить на процесс подготовки органического заполнителя. Правильный выбор оптимального способа подготовки заполнителя арболита решает несколько задач. В первую очередь это влияет на свойства полученного арболита, а во-вторых, можно решить проблему экономии дорогостоящих химических добавок – минерализаторов поверхности органического заполнителя. Разработка такой технологии одновременно вносит свой вклад в проблему рационального использования природных сырьевых ресурсов в сочетании с отходами промышленности и сельского хозяйства. Как известно, помимо заполнителей из древесных отходов в производстве арболита можно использовать отходы сельского хозяйства, такие как костры льна, кенафа, рисовую солому и лузгу, стебли хлопчатника.

Известно, что при обработке риса-сырца в одной только Кызылординской области ежегодно выделяется до нескольких десятков тыс.тн отходов пригодных в качестве сырья для производства арболита. Путем исследований установлено, что плотность рисовой лузги составляет 737 кг/м³, а насыпная плотность находится в пределах от 80 до 150 кг/м³. По сравнению с древесиной в рисовой лузге содержание неорганических веществ и белковых соединений выше, в тоже время из гемицеллюлоз имеются только пентозаны.

Производство арболита интересно, тем более, что это – действительно уникальный материал.

Преимуществом применения арболитовых изделий (блоков, плит и др.) по сравнению с другими строительными материалами являются следующие:

– арболит обладает более высокими теплоизоляционными свойствами по сравнению с легкими бетонами на минеральных заполнителях, имеет хорошие строительные качества.

– по теплоизоляционным свойствам арболит превосходит керамзитобетон в 2,5-3,5 раза, кирпич в 4-5 раз. Для обогрева помещений со стенами из арболита толщиной 20 см требуется в 2 раза меньше энергоносителей, чем для помещений со стенами из кирпича толщиной 51 см (2 кирпича);

– изделия из арболита имея сравнительно невысокую плотность, характеризуются отличными строительными, физико-техническими и гигиеническими свойствами, поддаются сверлению, обработке режущим инструментом и оштукатуриванию.

Недостатком арболита является его низкая прочность. Одним из условий получения арболита с повышенными механическими свойствами является подготовка заполнителя, т.е. облагораживание.

Как известно, для подготовки органического заполнителя (деревянного) применяется его вымачивание в водной среде. В работе [1] оптимальным отношением заполнителя к воде установлено в пределах 1:10 и 1:15, при этом время продолжительности рекомендуется выдерживать в течение 15 мин.

Вымачивание заполнителя на практике производится в стационарном и проточном режиме. При стационарном способе не полностью протекает процесс удаления водорастворимых веществ (ВРВ), что, в конечном счете влияет на физико-механические свойства арболита. При проточном способе вымачивания расходуется большое количество воды. При исследовании различных способов основной упор был сделан на анализе конструкции контейнера подготовки заполнителя и на расход воды.

В настоящее время наиболее часто применяются два способа подготовки заполнителя. Первый способ включает в своем составе сетчатый контейнер, который погружается в емкость с неподвижной средой, а во втором способе ускорение удаления экстрактивных веществ осуществлен при помощи смесителя (рис.1.).

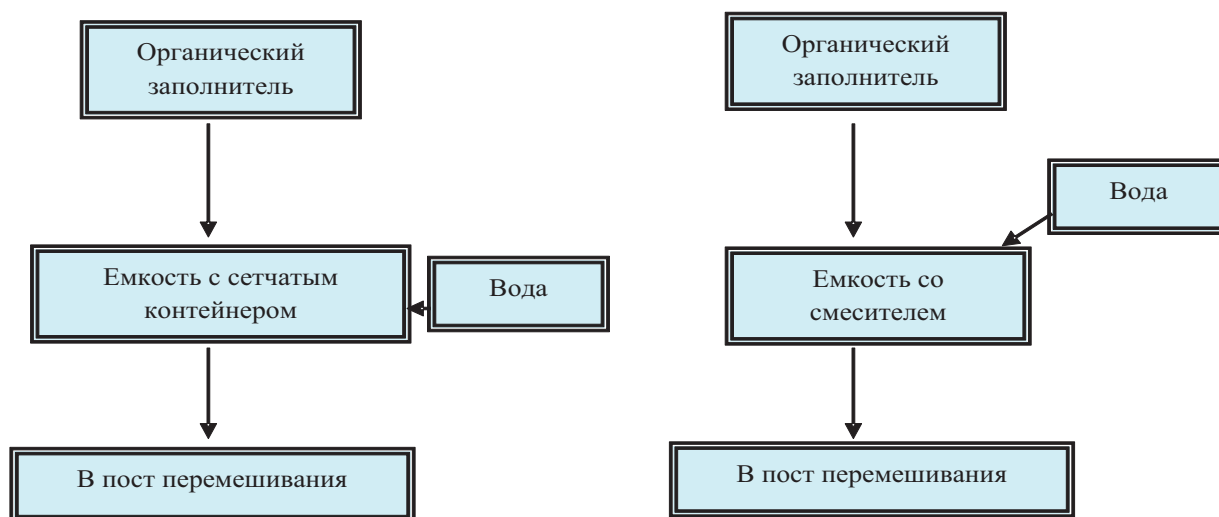


Рисунок 1 – Технологическая схема для вымачивания органических заполнителей.

Отличительной особенностью (рис.1. а) является в том, что сетчатый контейнер полностью погружается на глубину, чтобы между дном емкости и дном контейнера было расстояние в 30 – 40 мм. Однако в первом способе удаление водорастворимых веществ идет пассивно. Во втором способе подготовка органического заполнителя в водной среде при постоянном перемешивании заполнителя в емкости осуществлен в существующих заводах в Люберецком и Тюменском арболитовых заводах, а также на фирме «Дюризол» (Австрия). К отличиям от первого варианта можно отнести наличие лопастного смесителя в конструкции емкости для вымачивания. Данный способ эффективен по сравнению с первым.

К наиболее эффективному виду обработки можно отнести подготовку заполнителя в проточной воде. Однако, как было отмечено выше, при этом способе расход воды увеличивается (рис.2.).

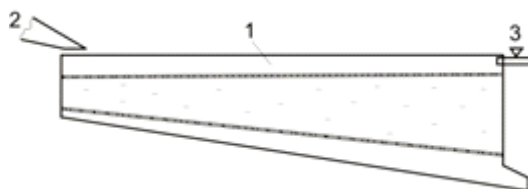


Рисунок 2 – Устройство для вымачивания в проточной воде.
1 – контейнер с водой; 2 – лоток подачи органического заполнителя; 3 – подача воды.

Для решения указанной проблемы учеными Кызылординского Государственного университета им. Коркыт Ата для повышения качества арболита на основе рисовой лузги, стеблей хлопчатника или измельченной рисовой соломе выполнены комплекс научно-исследовательских, экспериментальных и конструкторских работ по облагораживанию органического заполнителя. При этом упор был сделан на разработку новых технологических переделов и усовершенствование ранее существующих. Техническая новизна способов приготовления арболитовой смеси и их составов удостоены нескольких предварительных патентов РК. Особенностью способа приготовления арболитовой смеси является обработка заполнителя в активированной жидкой среде с добавлением минимального количества химических добавок – инициаторов создания минеральных пленок и ускоренного твердения арболитовой смеси.

В результате проведенных научно-экспериментальных работ в КГУ имени Коркыт Ата, коллективом авторов разработаны различные виды подготовки заполнителей для производства арболита на основе местных сырьевых ресурсов. Результаты научных работ отражены в публикациях ближнего и дальнего зарубежья, а составы арболитовой смеси и технологические параметры получения арболита подтверждены предварительными патентами [2-11].

В качестве добавок минерализаторов поверхности заполнителей применяли хлорид кальция $CaCl_2$ и натриевое жидкое стекло с силикатным модулем стекла 2,7.

Одновременно с исследованиями по активации вяжущей части арболита проводились различные способы по облагораживанию заполнителей. На процесс облагораживания влияют различные факторы.

В частности нами было исследовано влияние активированной жидкой среды на процесс вымачивания заполнителей. По результатам исследований на предложенный способ получено положительное решение о выдаче патента [12]. На следующем рисунке 3 показано влияние различных видов подготовки заполнителей на прочность арболита.

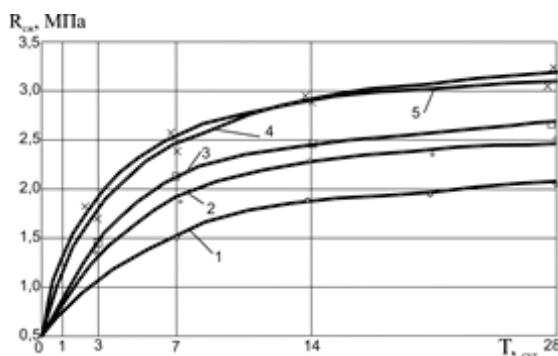


Рисунок 3 – Зависимость прочности арболита от способов облагораживания заполнителей – рисовой лузги и соломы

1 – вымачивание в проточной воде; 2 – вымачивание в проточной воде при $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$; 3 – обработка в водном растворе $CaCl_2$ при $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$; 4 – биоферментная обработка заполнителей; 5 – обработка щелочной водой с добавлением 5% негашеной извести.

Предложенные технологические операции по вымачиванию-облагораживанию органических заполнителей существенно влияют на физико-механические свойства арболита. Результатами экспериментальных работ установлено повышение прочности при сжатии (Рис.3), уменьшение показателей водопоглощения, с одновременным увеличением морозостойкости арболитовых изделий.

Обобщая вышеприведенные, необходимо отметить, что внедрение технологии подготовки заполнителей в общую технологическую линию арболита позволяет помимо экономического эффекта в сфере производства эффективных конструкционно-теплоизоляционных материалов получить дополнительный экономический эффект за счет уменьшения промышленных выбросов и загрязнения ими окружающей среды.

Литература:

1. Акчабаев А.А. Основы прогрессивной технологии прессуемого арболита: дисс. ... докт.техн.наук. – ЛИСИ. – Санкт-Петербург, 1992. – 297 с.
2. Бисенов К.А., Удербаев С.С. Перспективы производства арболита из сельскохозяйственных отходов в Республике Казахстан. В кн: Строительство и недвижимость: Судебная экспертиза и оценка: Материалы 2-ой Международной конференции. – Ноябрь, 2004. – Прага – Пенза, 2005. – Чехия, 2004. – С. 43-46.
3. Бисенов К.А., Удербаев С.С. Отходы растительного происхождения – ценное сырье для производства конструкционно-теплоизоляционных материалов // Сборник трудов Международной конференции «Наука и образование – ведущий фактор стратегии «Казахстан-2030» (24-25 июня). Выпуск 2. – Караганда, 2004.
4. Удербаев С.С. Усовершенствование технологии арболита на основе растительного сырья Республики Казахстан // Вестник НАН РК. – 2005. – №4. – С.47-51.
5. Удербаев С.С. О применении арболитовых блоков в коттеджном малоэтажном строительстве // Aktualne problemy naukowo-badawcze budownictwa. Olsztyn. – Poland, 2006. – P.459-461.
6. Удербаев С.С. Исследование способов подготовки органического заполнителя в технологии арболита // Сборник материалов VII Международной научно-технической конференции с заочным участием «Актуальные проблемы строительства и строительной индустрии». (30 июня-2 июля). – Россия. – Тула, 2006.
7. S.S. Uderbayev, K.A. Bissenov. Development of a New Method of Aggregate Treatment in the Technology of Lightweight Concrete–Wood Concrete // Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing. – Rome-Italy, 2014. – No 20, September. – Vol.5. – P. 2682-2686.
8. Удербаев С.С. Роль нанотехнологии в улучшении свойств строительных материалов // Строительные материалы, оборудование XXI века. – М., 2009. – №9. – С.44-45.
9. Bissenov K.A., Uderbayev S.S., Shalbolova U.Z. Environmental and economic efficiency of application of constructional insulating arbol from agricultural and industrial wastes // Actual problem of economics. – 2014. – №1. – P.304-311.
10. Удербаев С.С. Разработка ресурсосберегающей технологии арболита в условиях Южного Казахстана // Вестник НИИСтромпроекта. – Алматы, 2005. – №3-4(6). – С.119-125.
11. Bissenov K.A., Uderbayev S.S. The optimum principles of the aimed structure formation of building materials of industry wastes // Aktualne problemy naukowo-badawcze budownictwa. – Olsztyn, 2006. – P.459-460.
12. Удербаев С.С. Исследование и разработка технологии подготовки сырьевых компонентов арболита // Строительные материалы, оборудование XXI века. – М., 2009. – №2(121). – С.30-31.
13. Удербаев С.С. Способ изготовления арболита. Инновационный патент №24544 на изобретение. Комитет по правам интеллектуальной собственности Министерства юстиции РК. – 15.09.2011. – бюл. №9.

АРБОЛИТ ӨНДІРІСІ ҮШІН КҮРІШ ҚАУЫЗЫН ӨНДЕУ МӘСЕЛЕСІ

Үдербаев С.С.¹, техника ғылымдарының докторы
Машкин Н.А.², техника ғылымдарының докторы, профессор
Алибеков Н.Б.³, оқытушы

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Новосібір мемлекеттік техникалық университеті, Ресей Федерациясы

³Ақмешіт гуманитарлық-техникалық институты, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада ауыл шаруашылығының өсімдік қалдықтары негізіндегі арболит технологиясы туралы мәліметтер берілген. Күріш қауызы мен оның сабаны негізінде шикізат компоненттерін дайындау жолымен жақсартылған қасиеттері бар арболит технологиясы жасалды. Қызылорда облысының жергілікті шикізаты негізінде арболит өндіру үшін толтырғыштарды өңдеудің әртүрлі түрлері жасалды. Арболит қоспасының құрамы және арболит өндірісінің технологиялық параметрлері патенттермен расталған. Эксперименттік жұмыстарды жүргізу арқылы арболит бұйымдарының беріктігінің өсуі және сусіңірімділігінің төмендеуі, сонымен бірге аязға төзімділігінің жоғарылауы анықталды.

Кілт сөздер: күріш қауызы негізіндегі арболит, органикалық толтырғыш, толтырғышты өңдеу, сығу кезіндегі беріктігі.

TO THE ISSUE OF ENRICHING THE RICE HUSK FOR THE PRODUCTION OF ARBOLITE

Uderbaev S.S.¹, doctor of technical sciences
Mashkin N.A.², doctor of technical sciences, professor
Alibekov N.B.³, teacher

Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

²Novosibirsk State Technical University, Russian Federation

³Humanitarian and technical Institute «Akmeshit», Republic of Kazakhstan

Annotation

The article contains information about the technology of arbolite on the basis of vegetable wastes of agriculture. The technology of arbolite with the improved properties on the basis of rice husk and straw, by preparation of raw components is developed. Various types of refinement of aggregates for the production of arbolite on the basis of local raw materials of the Kyzylorda region are developed. Compositions of arbolite mixture and technological parameters of arbolite production are confirmed by patents. Experimental works have established the increase of compressive strength, reduction of water absorption, with simultaneous increase of frost resistance of arbolite products.

Keywords: rice husk arbolite, organic aggregate, refinement of aggregates, compressive strength.

ТҰРҒЫН ҮЙ МИКРОКЛИМАТ ПАРАМЕТРЛЕРІН ТҰРАҚТЫ ҰСТАУДЫҢ ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Абиева Г.С., техника ғылымдарының кандидаты

Балапанов Б.А., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Қазіргі заманда соңғы үлгіде жоғары сапалы үйлер көптеп салынып жатыр. Үйлердің сапалылығын инженерлік жүйелердің дұрыс әрі тиімді орналасуымен бағаласақ қателеспейміз. Тұрғын үйлерде ең алдымен комфорттық жағдайдың болуы адам денсаулығы үшін өте маңызды. Сондықтан да, тұрғын үйлердің микроклимат параметрлері қалыпты болу үшін инженерлік жүйелерді жетілдіру қажет. Тұрғын үйлерді салқындату жүйесі климат параметрлерін тұрақты сақтаудың тиімді жолының бірі. Дизайн талаптарына жауап беретін, сондай-ақ тұрғын үйде салқындату және желдету процесін іске асыратын энергияны үнемдейтін инженерлік қондырғылар болып табылады.

Кілт сөздер: инженерлік жүйелер, микроклимат, компрессор, ауаны кондициялау, энергия, желдету, қондырғылар, температура.

Қазіргі уақытта елімізде ақылды үй немесе сандық технология деп ғимараттар салыну қолға алынып жатыр. Қызылорданың даму жоспарына сәйкес Сырдария өзенінің сол жағалауын дамыту арқылы жаңа үлгідегі қала құрылысы қарқынды салынууда. Адамдардың қауіпсіз әрі жанға жайлы жағдайда өмір сүру үшін арнайы ойластырылған үйдің автоматтандырылған жүйесінде жылу, ылғалдылық, жарық жүйелері де қосылған. Бүгінде коммуналдық қызмет көрсету, яғни су-жылу-электрмен жабдықтау, қоқыс шығару және қызмет көрсету ұйымдары қаржыларының жұмсалуды бақылауға тиімді «смарт технологиялар» қолдануды айтып кетуге болады.

Энергия мен ресурстарды үнемдеу жұмыстарын шешуді және қоршаған ортаны өндірістің техногендік әсерінен қорғауды ескере отырып, ғимараттардың микроклиматын реттеу үшін инженерлік жүйелер мен желілерге жаңа технологияда ұсынылған негізгі және қосалқы қондырғыларды пайдалануды мамандар қолға алып жүзеге асыруда [1, 13 б].

Жаңа үлгідегі ғимарат құрылыстарының инженерлік жүйелеріне ерекше көңіл бөліну негізінде, көп деңгейлі тұрғын үйлер мен бала бақшаларға қолайлы ауа параметрлерін ұстап тұру үшін энергияны үнемдейтін жүйенің сызбасын және конструктивті шешімін жасау.

Ол үшін келесі жұмыстар жоспар бойынша орындалуы керек:

– қазіргі заманғы компьютерлік дизайн жүйелерін пайдалана отырып, зерттеу бағытын қаладағы тұрғын үйлерге қолайлы ауа жағдайын ұстап тұру үшін энергияны үнемдейтін жүйеге ұтымды сызбамен конструктивті шешім әзірлеу. Зерттеу үшін 610 м³ тұрғын үй қарастырылды.

– энергия мен ресурстарды үнемдеу проблемаларын шешуді, сондай-ақ қоршаған ортаны өндірістің техногендік әсерінен қорғауды ескере отырып, микроклиматты реттеу үшін қолданылатын негізгі және қосалқы жабдықтарын таңдау және есептеу.

– жетілдірілген агрегаттар қондырғыларын, металл кесетін және технологиялық құралдардың бөлшектік жалғануының сенімділігін арттыратын жоғары деңгейде дамыған жаңа технологияларды қолдану арқылы микроклиматты қалыптастырудың және жөндеудің прогрессивті әдістерін әзірлеу.

– өнімнің сапасына қол жеткізу және олардың қоршаған ортаға әсері тұрғысынан техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді бағалау.

– алға қойылған жұмыстарды орындау барысында ғимараттардың микроклиматын қалыпты ұстау үшін инфраструктура саласындағы ғалымдардың еңбектерімен таныса отырып ыңғайлы жағдайлары зерттелді.

– жобалаудың техника-экономикалық мүмкін екендігін бағалау.

Комфортты (жайлылық) жағдайлар: Жазғы кезеңде ауадағы қалыпты ауа температурасы (1-кесте) 22-24 градус, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 30-60%, ауа массасының 0,25 м/с аспайтын жылдамдығы. Қыста олар өзгереді: 20-22 градус Цельсий, 30-45% және 0,1 – 0,15 м/с. (1-кесте)

Кесте 1 – Комфортты (жайлылық) жағдайлар

Параметр	Қыс	Жаз
<ul style="list-style-type: none"> •Температура •Салыстырмалы ылғалдылық •Ауа ағыны 	<ul style="list-style-type: none"> •18-22 С •30-60% •0,25 м/с кем емес 	<ul style="list-style-type: none"> •20-24 С •30-60% •0,1 - 0,15 м / с кем емес

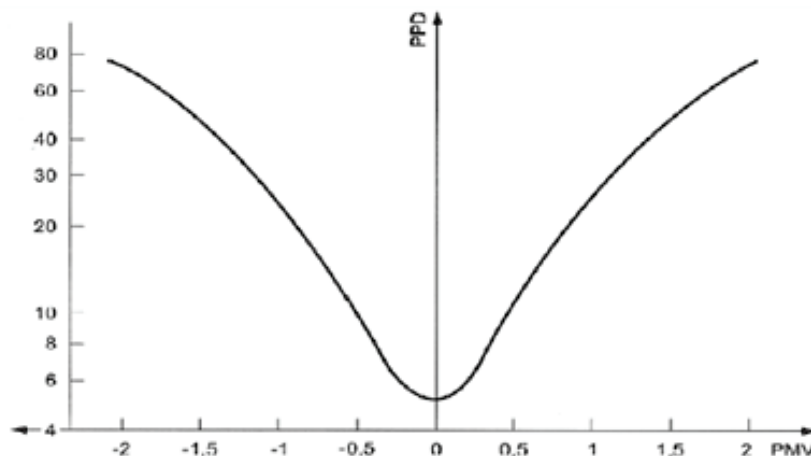
Ауа параметрлерінің қалыпты мөлшерде болуынан адам ұзақ уақыт бойы өзін жайлы сезінеді. Маусымаралық (күзгі және көктемгі) кезеңде ауаны жылыту жүйелерінде ауа баптау қондырғысы ауаны қыздыру режиміне ауысып, бөлмелерді тиімді және ең төменгі шығындармен жылытады.

Кесте 2 – Пайыздық көрсеткіш пен ыңғайсыздық дәрежесінің кестесі

Пайызы PPD	Ыңғайсыздық дәрежесі, PMV
86	Төзімсіз қолайсыздық(төтеп беру мүмкін емес)
80	Барлығы өздерін ыңғайсыз сезінеді(ыстық ауа райында терлеу)
75	Жарты немесе одан да көп адамдар ыңғайсыз сезінеді(аздап ыстық)
70	Қолайсыздық сезіне бастайды
68	Қолайлы жағдай

Анықталған кестеге байланысты пайыздық көрсеткіш пен ыңғайсыздық дәрежесінің сызбасы 1-графикінде қарастырылған.

Мәселені іске асыру үшін кешенді жылу сорғысын пайдаланыланып микроклиматты реттеу жұмыстары қарастырылады. Ғимараттардың энергетикалық тиімділігін арттырудың инженерлік әдісінің бірі – жылу сорғыларын пайдалану болып табылады, яғни орталық немесе басқа жылыту болмаған жағдайда қолданылады.



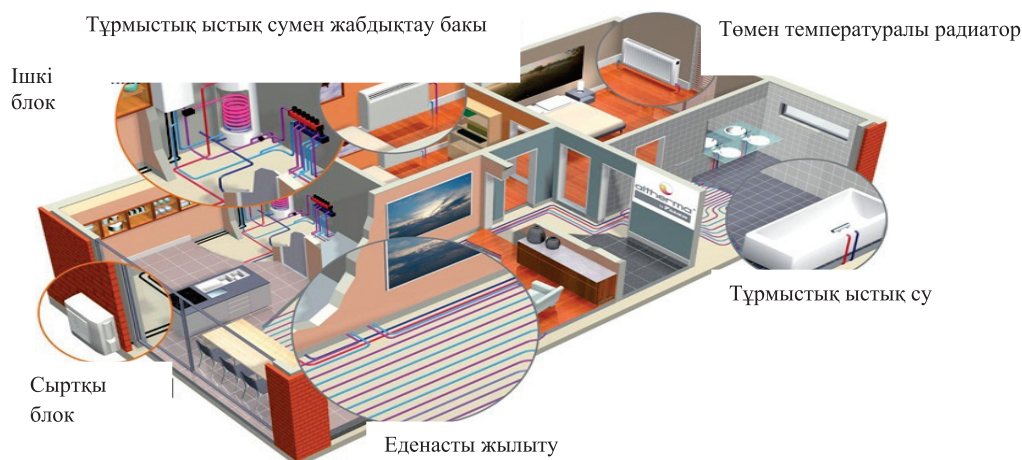
Сурет 1 – Пайыздық көрсеткіш пен ыңғайсыздық дәрежесінің графигі
 PPD = күтілетін пайыз микроклиматпен қанағаттанбаған
 PMV = комфорттық дәрежесінің күтілетін орташа бағасы

Ауа жылу сорғысы – суық аймақтардағы пәтерлер мен коттеждерді жылыту, салқындату және ыстық сумен қамтамасыз ету үшін арнайы әзірленген комплекстік бөлу жүйесі. Суық мезгілде бұл кешен жылумен және ыстық сумен қамтамасыз етуді жоғары деңгейде ұстап тұра алады, ал ыстық жазда бөлмені суытып, осылайша жыл бойы жайлы тұру жағдайларын жасайды.

Ауалы жылу сорғының артықшылықтары. Дәстүрлі отынды пайдаланатын қазандықтармен жылыту жүйелерінің жұмыс істеу принциптеріне қарағанда, жылу сорғы атмосфераға CO₂ шығарындыларын шығармайды. Жылу сорғымен тұтынылатын 1 кВт электр энергиясы үшін 3-5 кВт жылы/суық пайда болады. Инверторлық басқарудың керемет бақылауы энергия шығынын азайтуға мүмкіндік береді. Жылу өндіргіші ретінде, кешенді электрлі қазандар мен электр конвекторларына тамаша үйлеседі, онда үйді жылытудың жылу қуаты электр қуатын тұтынуға тең. Daikin және Mitsubishi Electric жоғары тиімді технологиялар арқасында, жылу сорғы –20 ° C-тан төмен температурада қоршаған ауаның еркін жылуын шығара алады [2, 52 б].

Ауалы жылу сорғы жаңа ғимараттарда, үйлерде, коттеждерде және ескі қорлардағы үйлерде оңай және жеңіл орнатылады. Сонымен қатар, мұндай кешенді жылыту жүйелерін орнату, қазу, бұрғылауды талап етпейді. Жылыту үшін коттедж арнайы бөлмелерді тапсыруды талап етпейді және орнату үшін кешенді құрылыстарды салуды талап етеді. Сыртқы блок сырттағы жаңа және қолданыстағы тұрғын үй ғимараттарында қажетті талаптармен жабдықталуы мүмкін. Ішкі гидравликалық қондырғы арнайы құбырлар мен отын сақтайтын цистерналары сияқты арнайы техникалық құралдарды немесе қосымша инфрақұрылымды қажет етпейді [5,10 б].

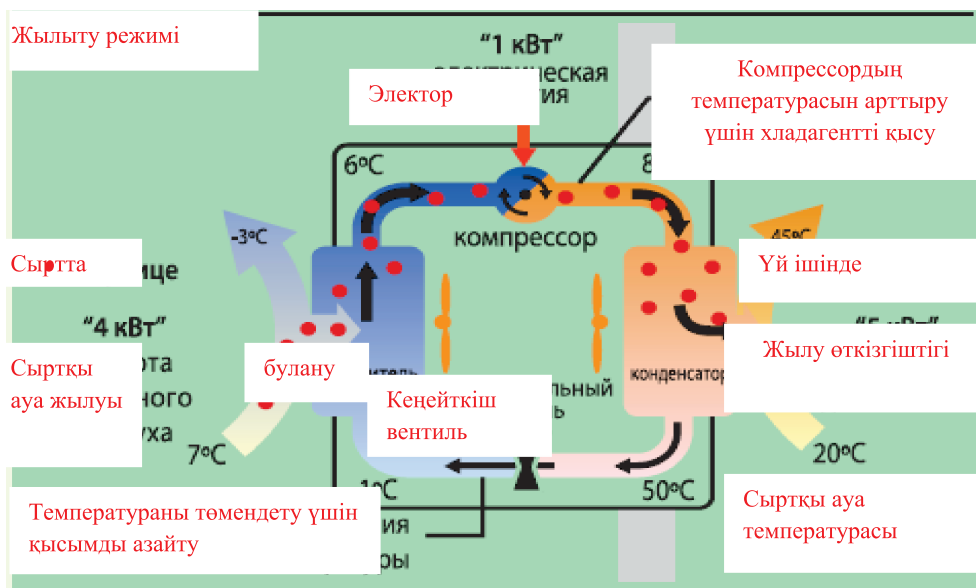
Сыртқы конденсациялау блогы атмосфералық ауаның еркін температурасын көтеретін ауа-фреон жылу сорғысын пайдаланады. Жылу беру фреон көмегімен құбырдың схемасы арқылы тікелей ішкі жылуалмастырғышқа – интеграцияланған гидронды модулі бар «фреон-су» буландырғышына тікелей өтеді. Гидроникалы модульдің ішкі блогы су жылыту сұлбасы болып табылады және барлық стандартты су радиаторларына, желдеткіш катушкаларға және едендік жылыту жүйелеріне қосылуы мүмкін. Тұрмыстық қажеттіліктерге тұтынушыны ыстық сумен жыл бойы қамтамасыз ету жылу сорғының жылу сұлбасына қосылған жанама су жылытқышы арқылы жүзеге асырылады. [3,79 б]. Қондырғылардың орналасуы 2-суретте көрсетілген.



Сурет 2 – Тұрмыстық қажеттіліктерге тұтыну кезіндегі қондырғылардың орналасуы

Әдеттегі кондиционерге қарағанда, -200С температурада өнімділігі 2 есе тиімді екендігі талдау жасау барысында нақты анықталып отырғандығына көз жеткізуге болады.

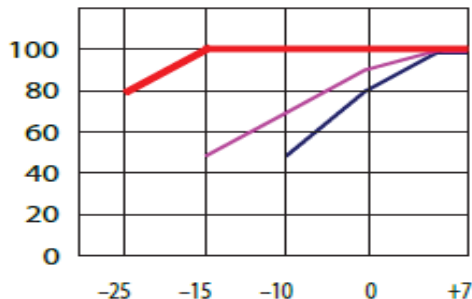
Жалпы жылу сорғысының жұмыс істеу принципіне келетін болсақ, жылу режімі бойынша компрессор электр энергия қуатының күшімен сырттан келген салқын температурадағы ауаны мысалы, 60°С температура ауасын 85 °С-қа көтеріп конденсаторға беру арқылы үй ішінің температурасын реттеуге үлкен мүмкіншілік береді. Жылу сорғысының жұмыс істеу принципі сурет 2-де қарастырылған.



Сурет 3 – Жылу сорғысының жұмыс істеу принципі

Тұрғын үй микроклимат параметрлерін тұрақты ұстаудың инженерлік жүйелерін жетілдіру мәселесін іске асыру үшін ZUBADAN жылу насосы таңдап алынды (3-суретте өнімділігі қарастырылған).

Өнімділік %



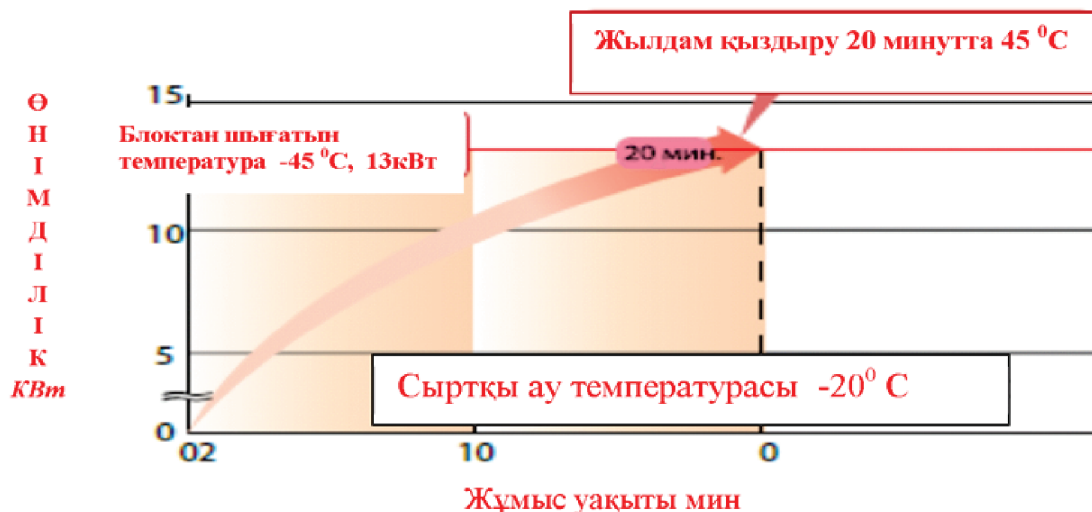
Сыртқы температура

_____ инвертор
 _____ Zubadan

Сурет 4 – Zubadan жылу насосының өнімділік графигі

Zubadan жылу насосы Ресейлік Mitsubishi Electric компаниясынан нарыққа шыққан. Бұл жабдық Еуропа мен АҚШ елдерінде өте тез танымал болып, тұтынушылар лайықты бағасын берген болатын. Жылу сорғыларының сериялық өндірісі 2007 жылы басталды, ал бұған дейін Скандинавияда осы аспаптардың тұрмыстық сынақтары өтті. Олар бірнеше тесттен өтіп, нәтижесінде сарапшылардың жоғары бағасын алған [6, 105 б].

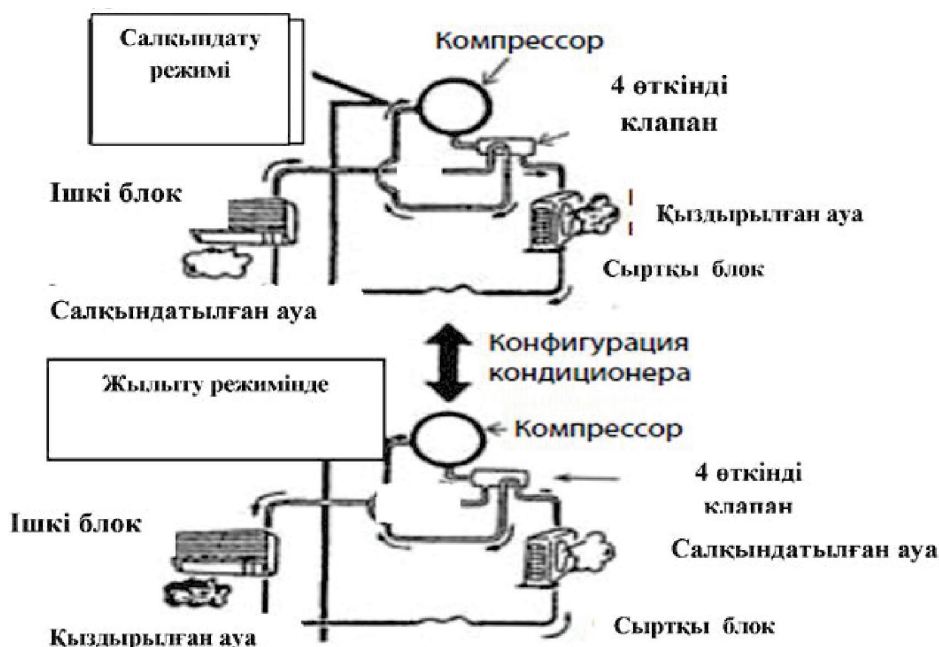
Zubadan жылу насосының жұмысын қарастыру барысында сыртқы ауа температурасы $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -тан жоғары кезінде өнімділігі 13 кВт, блоктан шығатын температура $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ температураны 20 минутта қыздырғандығы анықталды (4-сурет).



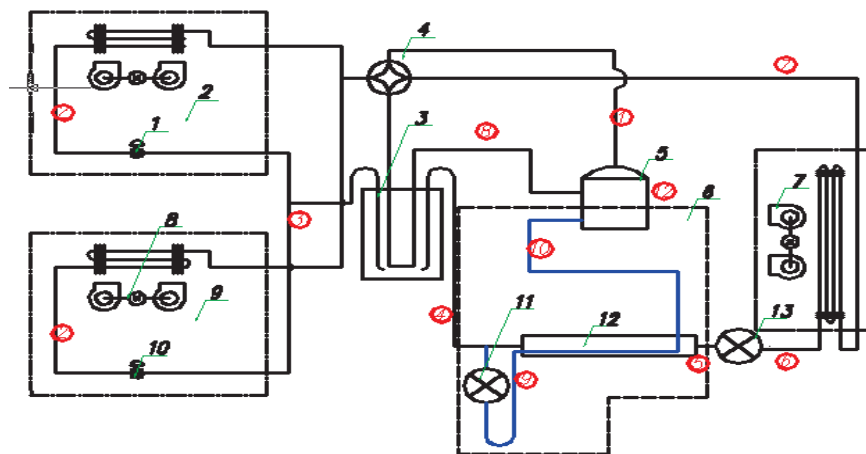
Сурет 5 – Zubadan жылу насосының уақытқа байланысты өнімділік графигі

Zubadan жылу сорғышы қатты климат жағдайында да үй мен өндірістік үй-жайларды тиімді жылытуды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар бұл жабдық жылыту функциясын ғана емес, кондиционерлеу және ыстық сумен жабдықтау жүйелерінде де қолданылады. Құрылымындағы жылу сорғысы бар заманауи жылыту жүйелері жоғары тиімділігімен, үнемділігімен және ұзақ қызмет мерзімімен ерекшеленеді. Жер асты суларының, ауа массаларының немесе топырақтың энергиясын шоғырландыра отырып, төмен температуралы салқындатқыштар кері мұздатқыш жабдықтар қағидаты бойынша жұмыс істейді [4, 20 б].

4 жүрісті клапанды пайдаланып, хладагент ағынының бағытын өзгерту арқылы салқындату және жылыту бойынша жұмыс істейтін ауаны баптау қондырғысы (кондиционер) жылы/суық түрдегі деп аталады.



Сурет 6 – Салқындату және жылыту бойынша жұмыс істейтін ауаны баптау қондырғысы



Сурет 7 – Орнату сызбасы

1(10)-Клапан, 2(9) – ішкі жылуалмастырғыштар, 3– қабылдағыш, 4– 4 жүрісті клапан, 5– инжекцияға арналған компрессор, 6– хладагент инжекциясының мақсаты, 7– сыртқы блоктың жылу алмастырғышы және желдеткіш, 8– ішкі блогтың желдеткіш жылу алмастырғышы, 11(13) – кеңейткішвентилі, 12– жылу алмастырғыш НІС.

Тұрғын үй үшін ауамен баптау жүйесі микроклимат параметрлерін сақтаудың тиімді жүйесі болып табылды. Жаңа үлгідегі ғиамарат құрылыстарының инженерлік жүйелеріне ерекше көңіл бөліну негізінде, көп деңгейлі тұрғын үйлер мен бала бақшаларға қолайлы ауа параметрлерін ұстап тұру үшін энергияны үнемдейтін жүйенің конструктивті шешімі болуы тиіс.

Ауаны баптау және желдету жүйелерін талдау, суық ауа жүктемені есепке ала отырып қабылдау, ылғал бөліну, сонымен қатар ішкі және сыртқы блоктың жылуалмастырғыштарына талдау барысында аналитикалық зерттеу жүргізілді. Бұл көрсеткіштер осы саладағы ғалымдардың зерттеу еңбектерінің нәтижелері бойынша алынды.

Энергия мен ресурстарды үнемдеу проблемаларын шешуді, сондай-ақ қоршаған ортаны өндірістің техногендік әсерінен қорғауды ескере отырып, микроклиматты реттеу үшін қолданылатын негізгі және қосалқы жабдықтар таңдап алынды. Дәлірек айтқанда, Ресейлік Mitsubishi Electric компаниясынан нарыққа шыққан Zubadan жылу насосы, сонымен қатар ұсынуға болатын роторлы рекуператор, заманауи дизайнға сай инженерлік құбырлар және байланыстырғыш құрал-жабдықтар мен агрегаттар.

Zubadan жүйесі тұрғын үй-жайларды жайлы жайластыру үшін барлық талаптарға жауап береді. Ол сондай-ақ барлық экологиялық стандарттар мен талаптарға сай келеді. Фреон R410A-да жұмыс істейді, оның құрамдас бөліктерінде хлор болмайды сондықтан құрылғы озон қабаты үшін қауіпсіз.

Әдебиеттер:

1. Беляев В., Хохлова Л. Проектирование энергоэкономичных и энергоэффективных зданий. -М.: Высшая школа, 1992. – 255 с.
2. Алоян Р.М., Федосов С.В., Опарина Л.А. Энергоэффективные здания –состояние, проблемы и пути решения. – Иваново: ПресСто, 2016. – 276 с.
3. Богословский В. Н., Поз М. Я. Теплофизика аппаратутилизации тепла систем отопления, вентиляции и кондиционированиявоздуха. – М: Стройиздат, 1983 г. – 320 с.
4. Данилевский Л.Н., Жила А.Н., Москалик Б.Ф. Фактическиеэнергетические характеристики жилых зданий. Строительная наука итехника. – 2008г. – №5. – С.22-29.
5. Пилипенко В.М., Данилевский Л.Н., Терехов С.В. Системыавтоматизации энергоэффективного панельного жилого дома в Минске // Научно-практическая конференция Интеллектуальные здания и сооружения. Тенденции и перспективы. РУП «Редакция журнала «Архитектура иСтроительство». – Минск, 2010. – С.7-12.
6. Eberhard Paul Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung fürpassivhäuser – Schaltungsvarianten. Gerätebewertung. 5.Passivhaustagung 16-18.02.2001, 1/ Auflage Reutlingen, Februar 2001, s. 103-112.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ЖИЛОГО ДОМА

Абиева Г.С., кандидат технических наук
Балапанов Б.А., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В настоящее время строятся дома высокого качества. Мы не ошибаемся, если оценивать качество этих домов правильным и эффективным расположением инженерных систем. Наличие комфортных условий в жилых домах, прежде всего, очень важно для здоровья человека. Поэтому необходимо совершенствовать инженерные системы параметров микроклимата жилья. Система кондиционирования воздуха для жилых домов эффективная система сохранения параметров микроклимата. Энергосберегающее инженерное оборудование, отвечающее требованиям дизайна, а также реализующее процесс кондиционирования и вентиляции в жилом доме.

Ключевые слова: инженерные системы, микроклимат, компрессор, кондиционирование, энергетика, вентиляция, установки, температура.

IMPROVEMENT OF THE ENGINEERING SYSTEM FOR MAINTAINING THE MICROCLIMATE OF AN APARTMENT BUILDING

Abieva G.S., candidate of technical sciences
Balapanova B.A., undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Currently, recently built houses of high quality. We are not mistaken if to estimate quality of these houses the correct and effective arrangement of engineering networks. The presence of comfortable conditions in homes, first of all, is very important for human health. Therefore, it is necessary to improve the engineering system parameters of the microclimate of housing. The air conditioning system for residential buildings is an effective system for preserving the microclimate parameters. Energy-saving engineering equipment that meets the design requirements, as well as implementing the process of air conditioning and ventilation in a residential building.

Keyword: engineering systems, microclimate, compressor, air conditioning, energy, ventilation, installations, temperature.

FTAMP 67.21.17

ТОПЫРАҚТАРДЫ ИНЖЕНЕРЛІК ІЗДЕНІСТЕР ҚҰРАМЫНДА ЗЕРТТЕУ

Будикова А.М., техника ғылымдарының кандидаты
Байманов Т.О., магистрант

Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Топырақтар табиғи және жасанды негіздері ретінде, гранулометриялық құрамды біркелкі емес топырақтар, сондай-ақ топырақ құрылымдары үшін материал (дамбалар, бөгеттер, жағалаулар) ретінде

кеңінен қолданылады. Гетерогенді топырақтардан іргетастар мен құрылыстарды жобалау кезінде қазіргі уақытта біртекті орта ретінде топырақ механикасының математикалық аппараты қолданылады, бұл қате нәтижелерге, кейде төтенше жағдайларға әкелуі мүмкін. Шынында да, қазіргі заманғы топырақ механикасында топырақ ортасындағы кернеулер мен деформацияларды анықтаған кезде олар құрылымдық материалдар үшін жасалынған деформацияланатын қатты дененің классикалық механикасы сипаттамаларын қолданады.

Аумақтың инженерлік-геологиялық жағдайының өзгеру заңдылықтары нақты геологиялық, геохрологиялық, гидрогеологиялық ерекшеліктердің жиынтығымен, геологиялық ортаға антропогендік әсерімен және табиғи және техногендік геологиялық процестердің белсенділігімен анықталады. Инженерлік-геологиялық жағдайларды бағалаудың тиімділігі бағалау параметрлерін және олардың кеңістіктік өзгеруін таңдау арқылы қамтамасыз етіледі.

Кілт сөздер: инженерлік зерттеулер, іргетас, сулы топырақ, қысым, шөгінді топырақ, топырақтың сығылу модульдері.

Үйлер мен ғимараттардың құрылысы біздің елімізде көбінесе күрделі инженерлік-геологиялық жағдайларда орналасқан аймақтарда жүргізілуде.

Құрылыс жұмыстары өндірісі кезінде ғимараттардың эксплуатациялық жарамдылығын бұзатын апаттар мен өзгерістер болуда. Қолданыстағы нормативтік құрылыс мөлшерлері және ғимараттардың негізін құру және жұмыстардың өндіріс технологиялары бойынша ережелер ғимараттардың негізі ретінде пайдаланылатын топырақтардың сипаттамаларының қасиеттерінің ерекшеліктері ескерілмейді.

Сондықтан да негіз топырақтарының сипаттамаларын жақсарту әдістерін зерттеу қазіргі таңда үйлер мен ғимараттарды тұрғызуда маңызды есептеулер болып табылады.

Топырақтың табиғаты біртекті емес әртекті болып келеді. Бір үлгі бойынша қандай да бір топырақтың сипаттамасын анықтап, оның дербес мәнін береді. Нормативтік мәнін анықтау үшін эксперимент нәтижелеріне статистикалық өңдеу және бұл сипаттаманы бірнеше рет ашу талап етіледі. Математикалық мәліметтер әдісіне сәйкес әрбір инженерлік-геологиялық элемент (қабат) үшін деректер өңделеді. Олар гранулометриялық құрамды, визуалды және тұрақсыздық көрсеткішіне ие. Топырақтың құрамын анықтау барысында жер қыртысына келесі байқау сынақ жүргізу әдістері қолданылады.

Деформация модулін анықтау үшін қалып және престеуметрдің көмегімен статистикалық жүктемемен топыраққа байқау сынақтары жүргізіледі. Бұл әдіс барысында көбірек шынайы деректер алынады. Байқап сынау кезінде, мемлекеттің стандартқа сәйкес, шурфтарда аудандары 2500см² және 5000см², ал саңылауының ауданы – 600 см² қалыптар қолданылады. Байқап сынау құрылғысы резиналы камераның саңылауына түсіруден және өлшемдік құралдар мен қысымды құру аппараттар жиынтығынан тұрады [1].

Топырақтың ығысу кедергісін анықтау үшін шурфта жердің қозғалмалы құрылғысы, шурфта топырақтың бұзылу әдістері өткізіледі.

Инженерлік-геологиялық ізденістер нысандарды жобалау және құруға қажет болған мәліметтерді алу үшін орындалатын өндірістік процесс.

Инженерлік-геологиялық ізденістер ғимараттардың құрылыс жағдайын үйреніп, олардың құрылыс және пайдалану кезеңдерінде қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ету.

Инженерлік– геологиялық ізденістің негізгі мәселелері:

1. Нысандарды құруда, оларды техникалық және экономикалық тұрғыдан негіздеу;
2. Жобаланушы нысан варианттарын бір-бірімен салыстырып, солардың ішінен ең оңтайлысын таңдау;
3. Таңдалған объекттегі ғимараттардың кешенін (жай-күйін және орналасуын) негіздеу;
4. Ғимарат пен негіздің өзара жұмыс істеу схемасын есептеу, негіздеу;
5. Құрылыс жұмыстарын жоба бойынша (авторлық) қадағалау.

Орындалған ізденіс жұмыстары территорияның геологиялық құрамына құрылымы, топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін геологиялық және геоморфологиялық жағдайын жағымсыз физика-геологиялық процестер мен құбылыстарды анықтау, оларды ғимарат құрылысы мен пайдалануда болжауға бағытталған болу керек.

Инженерлік-геологиялық ізденістердің құрамы нысанды жобалау кезеңдері мен территорияның табиғи жағдайына байланысты.

Жобалау кезеңінде жобалау екі кезеңді болуы мүмкін – жоба және жұмысшы құжат немесе бір кезеңді жоба – жұмысшы жоба.

Бір кезеңдегі жобада, типтік жоба бойынша құрылатын ғимараттар немесе техникалық күрделі емес нысандар. Екі кезеңдегі жобада үлкен және күрделі нысандар.

Жоба алды кезеңде құрылатын нысандар сол ауданда экономикалық жағынан тиімділігімен мүмкіншілігі үйреніледі.

Жоба және жұмысшы сызба кезеңінде сол территорияда құрылатын ғимараттарды орналастыруын толығымен жоба мен жұмысшы сызбаға керекті топырақтардың қасиеттері мен геологиялық процестер туралы мәліметтерді алу үшін ізденіс жұмыстары өткізіледі. Құрылатын әртүрлі ғимараттар геологиялық жағдайларға әсері әртүрлі, яғни бірдей емес. Олардың көрінісі топырақтардың құрылымына, типіне және де басқада геологиялық ерекшелігіне байланысты. Бір жағдайларда оларда топырақтардың жылжымалары дамиды, басқа жағдайда кенет шөгеді, үшінші жағдайда топырақта қысым болады.

Топырақтың физикалық күйінің қандай да бір сипаттамасына берілген анықтамалар бойынша [2]:

$$X_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (1)$$

берілген орта арифметикалық көлемдігі сияқты, оның нормативтік мәні орнатылады, мұндағы X_n – сипаттамасын анықтаудағы тәжірибе саны, ал n – ізделіп отырған сипаттаманың мәні.

Есепте қолданылатын сипаттамасын әдетте есептік деп атап:

$$X = X_n / \gamma_g \quad (2)$$

формуласы бойынша анықталады, ал γ_g – топырақтың дәйектілік коэффициенті болып саналады.

Топырақтың тығыздылығы (көлемді масса) ρ -дан басқа, топырақтың физикалық сипаттамасындағы есептік мәнін $\gamma_g = 1$ барысында анықталады. Топырақтың меншікті салмағы мен тығыздылықтың есептік мәнін топырақтың өзгермелі сипаттамасы мен бағалау дәлдігінің көрсеткішін есепке алғанда оны ұқсас төзімділік мәнінен табады.

Топырақтың өзгермелі сипаттамасы (1) және (2) ережелері бойынша есептелінеді. Компрессионды байқап сынау жағдайында, m_v сығымдылыққа қатысты коэффициентті анықтау ұсынылады, ал статистикалық жүктеме жүктелген қалыптармен жерге байқау сынағын жасау барысында, топырақтың өзгеру модулі E_0 болады, өйткені m_v -дан E_0 -ға және керісінше дәл емес.

Топырақтың жер қыртысына байқау сынақтарын көптеп өткізудің салдарынан, оның статистикалық жүктемесі оның екі, үш рет қайталатындығымен шектелетіні белгілі.

Топырақтың төзімділік белгілері ϕ және c -ны жоспарды құрғаннан кейін де анықтауға болады. Қозғалтуға тәжірибе жасаудың нәтижесі небары кіші квадраттар экспериментальды мәліметтері әдістерін өңдеу үшін қолданып, тікелей аппроксимирленеді, ал кейіннен алынған кестенің параметрлері нормативтік мәндерін табады.

Кем дегенде алты эксперимент жасауда статистикалық ережелерді қолданып, топырақтың сипаттамасындағы қажетті есептік мәндерді анықтайды. Анықтамалар санын тағайындау барысында неғұлым көп тәжірибе жасалса, соғұрлым іздестірілген сипаттамадағы есептік мәнінің көбі нормативтік мәніне жақындай түседі. Бұл жағдайда, топырақты негізге сай қолдануда ұтымды шешім алынады.

Топырақтың механикалық сипаты E_0 , ϕ және c жағдайлардың тізбегіндегі қажетті санын анықталады.

Осы мезетте олар топырақтың физикалық жағдайының кейбір сипаттамасымен корреляциялық байланысқа ие болатындығы белгілі болады. Сол себепті, кішірек алаңда іздестіру жүргізу кезінде, кейде топырақтың физикалық жағдайының сәйкесінше көрсеткішін анықтаумен шектеледі, сосын ҚР ҚНЖЕ қосымшасының кестесі бойынша немесе әрбір біркелкі топырақтың қабаты үшін E_0 , ϕ , және c қажетті аймақтық нормаларды табады.

Топырақтар қабаттасуының әсері, егерде деформацияланатын қалыңдық сығымдылығы әр түрлі болатын екі немесе одан көп санды топырақ қатпарларынан тұратын болса, онда ол есептеуде ескеріледі. Сығылмайтын төсемдеуші қатпарлар болған жағдайда, жүк осі бойынша σ_z кернеудің

кейбір концентрациялары, көбінесе қатты қатпарлардан жүктелетін қабатқа дейінгі аз қашықтықтан жүргізіледі (1-суретке сәйкес тегіс эпюралар).

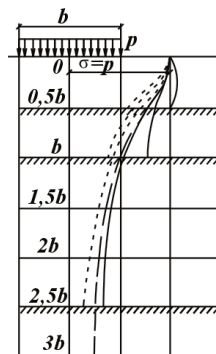
Егерде төсемдеуші қатпар ұстап тұрушыға қарағанда көбірек сығымдылыққа ие болса, керісінше, үлкен алаңдағы кернеудің шашырауы мен жүк осі бойынша σ_z кемуі байқалады (1-суретіне сәйкес штрих эпюралары). Сызықтық деформацияланушы жартылай кеңістіктегі σ_z кернеу эпюрі үзік сызықпен көрсетілген.

Жартылай кеңістік ішіндегі күштердің әсері, іргетастың терен орналасымында қысым үстіңгі бетіне емес, топырақ алабын ішкі бетінің кейбір d тереңдігінде таратылады.

Тікелей қалыпты кернеу σ_{zd} болатын мұндай жағдайда, мына теңдеу арқылы айқындауға болады:

$$\sigma_{zd} = K_d N / d^2 \quad (3)$$

мұндағы K_d – 1-кестесі бойынша анықталатын, z/d және r/d қатынасына тәуелді коэффициент (мұндағы z – жер беті нүктесінен қарастырылған нүктенің тереңдігі; r – одан z осіне дейінгі қашықтық; d – N шоғырландырылған күшке қосылған нүкте орналасуының тереңдігі).



Сурет 1 – Төселгіш қабат әртүрлі тереңдікте орналасқан жағдайдағы кернеуінің эпюралары

Жүктің тең мөлшердегі бөлінісі әрекетіндегі әрбір көлбеу кесіндісінде топырақтар жүк ортасы астындағы σ_z барынша жоғары кернеуден өтеді. Мұндай жағдайда, топырақ бетінің ең жоғарғы шөгу орталығында, ал ең төменгі шөгу 2а-суреттегідей жүктің шеттері мен бұрыштық нүктелерінде байқалады [6].

Егер жүк топыраққа қатты іргетаспен берілсе, онда симметриялық жүктеуде, топырақтың үстіңгі бетіндегі шөгу мен астындағы шөгу тең мөлшерде болады. Абсолютті қатты дөңгелек штампқа арналған есептің теориялық шешімі мынадай теңдеуге алып келеді:

$$p_p = p_m / \left(2\sqrt{1 - \rho^2 / r^2} \right) \quad (4)$$

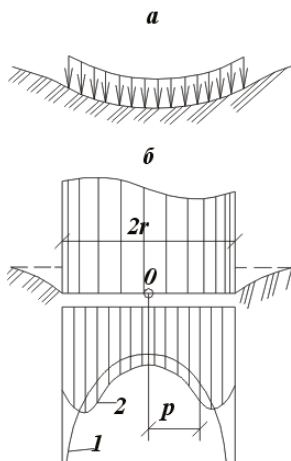
мұндағы p_p – дөңгелек іргетас табаны бойынша, $\rho < r$ (мұндағы r – іргетас табаны радиусы) орталығынан ρ қашықтықтағы қысым; p_m іргетас табаны бойынша орташа қысым.

Кесте 1 – K_d еселігінің мәні

z/d	r/d мәндерінде					
	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
0	0	0	0	0	0	0
0,4	-0,3709	-0,2582	-0,0880	-0,0024	+0,0206	+0,0202
0,8	-4,9217	-0,8510	-0,0152	+0,0590	+0,0568	+0,0440
1,2	+5,1378	+1,0639	+0,2012	+0,0968	+0,0666	+0,0495
1,6	+0,6234	+0,4966	+0,2901	+0,1600	+0,0959	+0,0635
2,0	+0,2480	+0,2291	+0,1874	+0,1368	+0,0982	+0,0708

Бұл жағдайда (2а-суреттегі 1-эпюра) жиектер бойынша ($\rho < r$ жағдайында) контактілік қысым теориялық тұрғыда шексіз үлкен болып табылады. Алайда топырақтың мұндай қысымы қабылданбайды, пластикалық деформациялардың дамуы нәтижесінде контактілік негіздің шекті азаюы, өзге тұстарында ұлғаюы арқылы қысым қайта бөлінеді (2б– суретте көрсетілгендей, 2 эпюра).

Қатты іргетастардың негізіндегі қысымның қайта бөлінуі тереңдіктегі іргетас енінің жартысынан асатын кернеуді аздап өзгертеді, алайда оны қаттылыққа ие іргетастар құрастыруды есептеген кезде ескерген дұрыс [3].



Сурет 2 – Тең мөлшерде бөлінген иілгіш күштің (а) және қатқыл штамп астындағы қысым эпюралары (б)

Қысымды өзгертудің үлкен ауқымы үшін алғаш қысудың компрессиондық қысық сызығы (CD түзу сызығы) 2.2б-суретіне сәйкес келесі логарифмдік тәуелділікпен сипатталады:

$$e_i = e_0 - C_c \lg(p_i / p_0) \quad (5)$$

осы теңдікте e_i – қысымындағы; p_i – топырақ кеуектілігінің бастапқы коэффициенті; C_c – компрессия коэффициенті (қысық параметрі); p_0 – топырақтың бастапқы қысуы басталатын қысым.

$$de = -m_0 dp \quad (6)$$

Сондықтан бастапқы қысу барысында топырақ кеуектілігі коэффициентінің өзгертілуі қысым өзгертілуіне тікелей үйлесімді және жиынтық қысымға кері үйлесімді болып келеді. Өндірістік және азаматтық ғимараттар мен құрылыстардың негіздеріндегі топырақ қысымы әдетте 0,3МПа-ға дейінгі мөлшерге қана көтеріледі, тек сирек жағдайларда қана 0,6МПа-ға дейін жетеді. Осындай қысымдар орын алғанда АВ кескіш сызығы 2.1б-суретіне сәйкес қысық сызыққа жақын болып табылады, яғни есептеулер үшін дифференциалды нысандағы теңдестігімен (7) пайдалануға болады:

$$\varepsilon_x = \sigma_x / E_m - (\nu_m / E_m)(\sigma_y + \sigma_z) \quad (7)$$

Жоғарыда айтылғандар негізінде топырақтың компрессиялану заңы төмендегідей тұжырымдалады: қысым шамалы өзгергенде, топырақтың кеуектілік еселігінің өзгертілуі қысым өзгертілуіне тура пропорционалды болып табылады [4].

Компрессионды сынауларды өткізу барысында қатаң шығыршықтың ішіндегі топырақтың үлгісі жан-жаққа кеңейтіле алмайды. Осындайда ол одометр шығыршығының қабырғаларына σ_x және σ_y көлденең кернеулеріне сәйкес келетін көлденең қысым көрсетеді (сондықтан $\sigma_x = \sigma_y$). Қалыпты жағдайдағы тік σ_z кернеуі салынған салмақ ($\sigma_z = \rho$) қарқындылығына тең. Топырақтың қырлы кеңейтілуінің болмауына байланысты салыстырмалы көлденең өзгертулер тең болып табылады: $\varepsilon_x = \varepsilon_y = 0$.

Гук заңына сәйкес қатты заттың салыстырмалы өзгертілуі келесі теңдікті шешу арқылы табылады:

$$\varepsilon_x = \sigma_x / E_m - (\nu_m / E_m)(\sigma_y + \sigma_z) \quad (8)$$

осы теңдікте E_m – материал модулі; ν_m – материалдың бүйірлік кеңейтілуінің еселігі (Пуассон еселігі).

Қысымдардың кішкене мөлшерлердегі өзгертулер шеңберлерінде топырақтарды сызықты өзгертілетін заттар ретінде қарастыратындықтан, ұқсас (9) теңдікті топырақтың кернеулері мен өзгертулері арасындағы тәуелділік үшін де келесі түрде жазуға болады:

$$\varepsilon_x = \sigma_x / E_0 - (\nu / E_0)(\sigma_y + \sigma_z) \quad (9)$$

осы теңдікте E_0 – топырақ өзгертілуінің модулі; ν – топырақтың бүйірлік кеңейтілуінің еселігі (Пуассон еселігі).

Тыным қысымының тәжірибе ретінде өткізілген бүйірлік өлшемдері құмдар үшін $\xi = 0,25 - 0,37$; ал шаң – балшық топырақтары үшін консистенцияға байланысты $\xi = 0,11 - 0,82$.

Әдебиеттер:

1. Байтасов Т.М., Оразалы Е.Е., Жакулин Ә.С. Геотехника. – Алматы: «Дәуір», 2011. -152-156 б.
2. Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для вузов // 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2012. – 41 б.
3. Крутов В. И. Проектирование и устройство оснований и фундаментов на просадочных грунтах: [учебное пособие] / В.И.Крутов, А. С. Ковалев, В.А.Ковалев. – М.: АСВ, 2013. – 544 -552 с.
4. ҚР ҚНЖЕ 5.01-01-2002 Ғимарат пен құрылыс негізі.– Астана: ҚР МИТ құрылыс ісі жөніндегі комитет. – 2002. – 82 б.
5. Машкин Н.А., Будикова А.М. Прочностные характеристики лессовых просадочных грунтов// Қорқыт Ата атындағы қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2016. – №1 (46). – 139-143 б.
6. Будикова А.М., Нурмуратова А. Іргетастардың біркелкі емес шөгудерінің даму себептері //Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2014. – №2(43). – 143-146 б.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУНТОВ В ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ

Будикова А.М., кандидат технических наук

Байманов Т.О., магистрант

Қызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Грунты с существенной неоднородностью гранулометрического состава широко применяются в качестве оснований, как естественных, так и искусственных, а также в качестве материала для грунтовых сооружений (плотин, дамб, насыпей). При проектировании оснований и конструкций из неоднородных грунтов в настоящее время используется математический аппарат механики грунтов как гомогенных сред, что может привести к ошибочным результатам, а порой и к аварийным ситуациям. Действительно, в современной теоретической механике грунтов при определении напряжений и деформаций в грунтовой среде пользуются представлениями классической механики деформируемого твердого тела, которая разрабатывалась для конструкционных материалов.

Закономерности изменения инженерно-геологических условий территории определяются совокупностью специфических геологических, геокриологических, гидрогеологических особенностей, техногенным воздействием на геологическую среду и активизацией природно-техногенных геологических процессов. Эффективность оценки инженерно-геологических условий обеспечивается выбором оценочных параметров и их пространственной изменчивостью.

Ключевые слова: инженерно-исследовательские изыскания, основание, лессовые грунты, давление, просадочные грунты, компрессионные модули грунтов.

RESEARCH OF SOILS IN ENGINEERING

Budikova A.M., candidate of technical Sciences

Baimanov T.O., undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Soils with significant inhomogeneity of particle size distribution are widely used as bases, both natural and artificial, as well as material for soil structures (dams, dams, embankments). When designing foundations and structures from heterogeneous soils, the mathematical apparatus of soil mechanics as homogeneous media is currently used, which can lead to erroneous results, and sometimes even to emergency situations. Indeed, in modern theoretical soil mechanics, when determining stresses and deformations in a soil medium, they use representations of the classical mechanics of a deformable solid, which was developed for structural materials.

The patterns of changes in the engineering and geological conditions of the territory are determined by a combination of specific geological, geocryological, hydrogeological features, anthropogenic impact on the geological environment and the activation of natural and technogenic geological processes. The effectiveness of the assessment of engineering and geological conditions is ensured by the choice of assessment parameters and their spatial variability.

Key words: engineering research, foundation, loess soils, pressure, subsidence soils, soil compression modules.

***АҚПАРАТТАМА, ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ БАСҚАРУ
ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ
INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND MANAGEMENT***

CSCSTI 20.01.07

NEURAL SYSTEMS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE THEORY

Doszhanov B.A., candidate of pedagogical sciences, acting professor

Abay T.T., undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article describes the concepts of intelligence and artificial intelligence, touches upon the application areas and prospects for artificial intelligence systems. Moreover, the differences between artificial and biological neurons are considered. The structure and features of an artificial neuron are studied.

Keywords: artificial intellect, artificial neuron, biological neuron, neural network, dendrite, axon, input-output signals.

In a modern information society of advanced technology, the cognition of brain functions, such as profound understanding, perception, thinking is of great value. This is evident from the need for intelligent solutions for information technology used in any industry.

In this regard, firstly, we define the concepts of intelligence and artificial intelligence.

Intelligence is the mental ability of any person to create any new situation, the immediate acceptance of a problem and the ability to make a decision. Intellectus in the Latin language means recognition, perception, understanding.

Artificial intelligence – the implementation of intellectual activity using a computer.

The introduction of artificial intelligence is the triumph of human intelligence. The creation of intelligent programs is different from the creation of simple software, i.e., it is implemented through the creation of artificial intelligence systems. For example, a computer game of chess based on this technology can win a person who is fully acquired the chess rules and secrets.

Artificial intelligence systems can be considered as a technical system that is evolving in a computer program with the help of special logic systems that constantly improve the individual aspect of human intelligence.

Working with this technology technology is not limited to algorithmic procedures, but also affects the formation of the intellectual level of a computer and a person facilitating communication and human self-government activity and responsibility.

The impact of the formation and development of the nervous system on human intellectual ability, the formation of neurons in humans and the impact of modern artificial intelligence on human activities are both great. This is one of the ways to provide services such as high-speed digital processing of information flow, image recognition and analysis, management and forecasting problem solving, real-time research.

Computational artificial intelligence is also considered as a system consisting of many simple computational elements that work in parallel or in the form of components. Its characteristic feature is determined by its ability to better perception of the organization of the nervous system of people, as an effective tool for processing and analyzing information.

Artificial intelligence is becoming a powerful force interacting with technological innovations such as robotics, 3D printing, nanotechnology and biotechnology.

Application areas of artificial intelligence systems:

- robotics;
- analytical systems;
- creation of a universal solver;
- translation from one language to another;
- creation of an intelligent interface that provides a user-friendly dialogue with a computer [1].

Klaus Schwab, a founder of the World Economic Forum in Geneva, fixed on four following intellects that should be adapted to the emerging new situation in the context of the Fourth Industrial Revolution and optimize the problems that arise from it [2]. They are as follows:

intellectual intelligence or contextual intelligence – answers the question of how we use our intelligence, knowledge;

heart intelligence or emotional intelligence – will answer the question of how we will analyze and manage our thoughts and feelings. Klaus Schwab considers emotional intelligence as an important part within the fourth industrial revolution, complementing contextual intelligence. This intelligence affects the development of social ideas in society. Researchers believe that the institution will have great potential for the development of the institution if there are a large number of specialists with emotional intelligence.

mental or spiritual intelligence – change the problem arising from spiritual and moral values, trust each other, help each other in achieving common interests. This will pave the way for intellectual collaboration. And to convince people of cooperation is important for each other. It is no accident that the author believes that «faith remains the most important value when there is nothing permanent in the world.»

body intelligence or physical intelligence – helps the body to use its energy efficiently and to create a healthy lifestyle.

The main function of artificial intelligence systems is education. That is, «decision-making based on knowledge» or «the acquisition of new knowledge». Therefore, the provision of knowledge is considered one of the most important problems of artificial intelligence.

If the description of the algorithm for other programs was decided at the level of the programming language, knowledge management for artificial intelligence systems will lead to difficult questions: what kind of education is used, what knowledge is stored in the system as a base, how to use it, how to supplement it, etc. Therefore, education is a basic concept of artificial intelligence. In simple way, relationships between knowledge-based data elements can be defined. In other words, education is obtained through the use of information processing methods (declarative information) and the use of external procedures (procedural information) in relation to information received from it [1, p.9]:

initial information + processing methods = information;

information + external procedures = education;

The theory of artificial intelligence uses classical and non-classical (modern) teaching methods. Classical methods include logical, wireframe, semantic, productive methods, neurons, criteria, probability.

Presently, neural methods are one of the most dynamically developing areas of artificial intelligence. It can be said that this is an interconnected project of the probability criterion. A neural line is known as a «digital recording» of the terms «if/then» under certain circumstances.

The idea of creating an artificial neural algorithm is based on the function of biological neurons. That is, an artificial neural network is the first artificial technology based on human intelligence. But artificial intelligence cannot be a complete copy of human intelligence. To understand its function, let's first look at the functioning of biological neurons [3].

The cellular (cellular) structure in the central nervous system is a nerve cell, a neuron. It consists of a body, its core and body which communicates with the inner world. In a neural stimulus, one long excretory disease called dendrites and arousal is called axons. And the place where neurons combine an axon – called a dendrite – is called a synapse. A neuron is stimulated by a signal transmitted by communication, it stimulates its own signal and transmits it to others. After some time, the inhibition process begins, that is, the activity of the affected neurons is suppressed, and the second neuron restarts again. If the combination of stimulants exceeds the limits, neurons signal. Otherwise, the axon does not send any signals: the neuron does not respond to the stimulus (Photo 1).

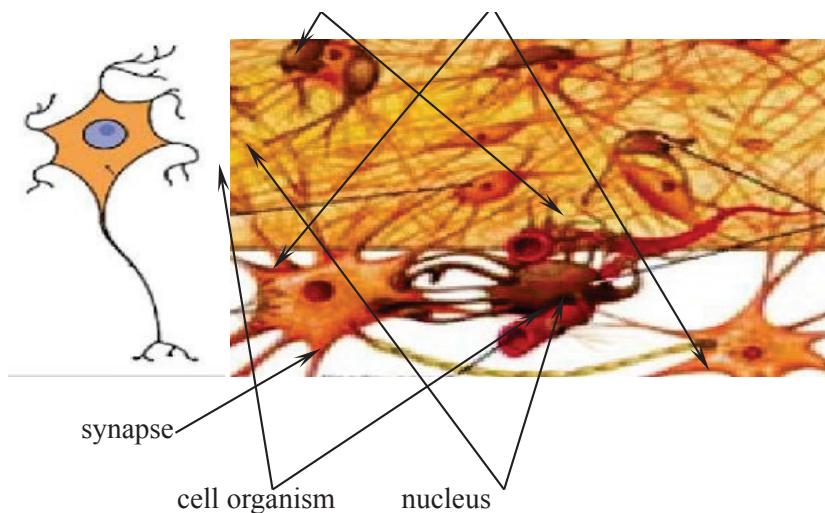


Photo 1 – Scheme of a biological neuron

The intensity of the signals depends on the activity of the neuron receiving the synapse. Each synapse has its own length and in this way signals are transmitted in certain chemical products.

The human brain consists of 10^{10} - 10^{11} neurons. Each neuron binds to thousands of other neurons. In general, the human brain consists of 10^{14} - 10^{15} interconnections of neurons. Neurons interact with each other through a series of short pulses.

The main feature of the neuron is that it interacts with energy exchange during metabolism and changes the internal state over time, so it is an active dynamic system.

As we have already seen, the theory of neurobiology is based on biophysical laws. Therefore, in order to understand artificial neural networks, we need to look for answers to the following questions:

1. How does a biological neuron nerve cell work? What should be the mathematical model that describes the information process in a neuron? What neurons are important in modeling?
2. What is the exchange information between neurons? How do signals passing through synapses depend on its permeability?
3. What legal neurons are connected to each other? How do they know what to do with their neighbors?
4. How do you choose parameters for the right transmission in biological neural network? What is wrong with outgoing signals and what is not?

Now let's consider the artificial neurons. An artificial neuron is a simple element of transformation consisting of three types of elements which eliminates the basic functions of two basic functions, as well as nonlinear transformation. Artificial neural networks represent the common mathematical and algorithmic methods for the solution of a wide range of tasks. Neuron spectrum of subdural neurons which legitimacy is common. We know that they all consist of many neurons, lots of them are connected to each other, for example, to the human brain. They include synapses that connect neurons to the inputs and nuclei of neurons [4]. Photo 2 shows a diagram of an artificial neuron.

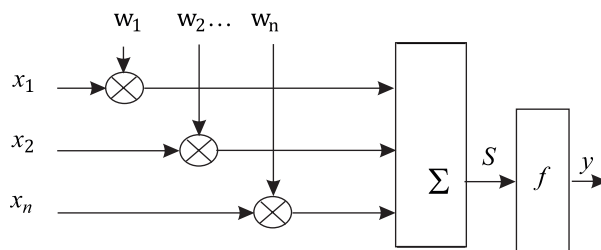


Figure 2 – Scheme of an artificial neuron

Here x_1, x_2, \dots, x_n – are neural inputs, w_1, w_2, \dots, w_n – are synapses, S – is the result of input signals. The neural core the input signals and axons connects the neuron to the next layer of the neuron. Each synapse determines the degree to which a neuron depends on its state. The mathematical model of a neuron is determined by the formula:

$$s = \sum_{j=1}^n w_j x_j = (wx)$$

where: n – is the number of introduced neurons, x_j – is the j -th value of the neuron inclusion, w_j – is the weight of the j – th synapse.

Then the value of the axis of the neuron is calculated by the following formula where the output signal is determined:

$$y = f(s) = f\left(\sum_{j=1}^n w_j x_j\right).$$

where f – is the activity function (axon), y – is the output signal of the neuron.

There are two ways to create artificial neuronetwork:

- the information path – it does not matter on which mechanism the artificial neuro network activity is based on, and in the process of solving the problem, neuronetwork information processes are based solely on the law of biological service;

- biodiversity – is simultaneously identified in the biological characteristics of the simulation.

Artificial neurons are able to work faster and easier than humans in solving this problem, because they have evolved over millions of years with a simple human brain, but are based on a specific account. For example, accurate identification of an object in a photograph, accurate diagnosis of certain diseases, etc. In the future, it can perform even more complex tasks. Sometimes these artificial neurons are often inaccessible to neurons that do not understand the superiority of neurons.

This is not to say that the aircraft is a complete copy of artificial neurons, biological neurons, such as birds and cars cannot be copies of horses. Biological and artificial neurons are characterized by the following characteristics [5]:

Descriptiontype	Biologicalneuron	Artificialneuron
Object	Elementof a biologicalcell.	Thisis a mathematicalfunction.
Structure	Consistsofdendritescomingoutofth enervesignalsandaxonthatcontrols ignaltransmissionornon-transition.	Itconsistsofseveralinputandoutputsignal sdependingonthepositionofthesesignals.
Size	Humanbrainismadeupof 86 billionneurons thatinteractwith 100 trillioncompounds.	Presentlytheartificialneuronetworkalg orithmhasthousandsofneurons. Tobuil dmillionsofartificialneurons, youneed a powerfulcomputerprocessor.
Topology	Exchangeofinformationbetw eenneuronsinthehumanbraini sparallelandasynchronous. Brainneuronsare a complexstructu rethatdoesnotfitinto a linearchain.	Layersofneuronsareunder a sequent, constantoperationin artificialneuronnetwork
Bandwidthandspeed	Functionspeedof a biologicalneuronisrelatedtoage, genderandsoon. Signalsaret ransmittedat differentspeedsf rom 0.61 m/s to 119 m/s.	Speedofthesignalsdependsontheperf ormanceofthecomputerprocessor. Ve rycomplexcalculationscanbeperform edinparallelwiththousandsofserve squippedwith a powerfulprocessor.

Architecture variability	Favorable environment for occurrence and destruction of the neural connections of the brain.	Architecture of an artificial neural network does not change in the course of the algorithm running.
Power consumption	Complex structure of neurons in the brain requires 20 watts of energy consuming about 20 percent of the body's energy.	Powerful computer that provides the activity of artificial neural network consumes several hundred watts of energy.
Opportunity for monitoring and supervision	In spite of the fact that brain is under study, it is impossible to fully understand its work and track it.	You can get complete information about each algorithm performance in the operation of an artificial neuron.

The following characteristics of artificial neurobiology are their closed descriptions [6]:

- 1) artificial neurons allow a better understanding of the organization of the biological nervous system;
- 2) artificial neural networks are the means of information processing;
- (3) artificial neural networks are characterized by parallel processing and strong neurons, regardless of normal computer limitations;
- 4) it is predicted that artificial neural networks will promote understanding the future features of the higher functions of the nervous system: mind, sensations, emotions and thinking.

Neuroscience which is able to «observe» complex laws in databases that can manage non-volant devices in unexpected places and receive «readable» objects more readily than humans is widely used in all fields of science and industry. The need for more in-depth research and understanding of the artificial neural network is becoming increasingly apparent.

References:

1. Asambayev A. Zh. Fundamentals of artificial intelligence: Textbook.-Almaty: Daur, 2011. – 136 p.
2. Klaus Schwab. The fourth industrial revolution. Translation from English.-Almaty: Daur, 2018. – 198 p.
3. Features of the neuron and its functioning. <https://kk.Psychology instructor.com/>.
4. Structure and features of the artificial neuron. <https://studopedia.info/6-90603.html>.
5. NagyfiRichard. The differences between Artificial and Biological Neural Networks.<https://towardsdatascience.com/>.
6. Mukeyeva G.I. Features of the application of artificial neural networks in teaching computer science in higher education. Master's work for the degree of Master of Science. – Kyzylorda: Korkyt Ata KSU, 2013. – 83 p.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕОРИЯСЫНДАҒЫ НЕЙРОНДЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Досжанов Б.А., педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.

Абай Т.Т., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Мақалада интеллект және жасанды интеллект ұғымдарына сипаттама беріліп, жасанды интеллект жүйелерінің қолданылу салалары мен болашағы жөнінде айтылады. Сонымен қатар, жасанды нейронның биологиялық нейроннан айырмашылығы сипатталады. Жасанды нейронның құрылымы мен ерекшеліктері қарастырылады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, жасанды нейрон, биологиялық нейрон, нейро желі, дендрит, аксон, кіріс-шығыс сигналдары.

НЕЙРОННЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕОРИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Досжанов Б.А., кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированного профессора
Абай Т.Т., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В статье сравниваются понятия интеллекта и искусственного интеллекта, описаны области применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Рассмотрены отличия между искусственным и биологическим нейронами. Изучены структура и особенности искусственного нейрона.

Ключевые слова: искусственный интеллект, искусственный нейрон, биологический нейрон, нейросеть, дендрит, аксон, сигналы входа-выхода.

FTAMP 50.05.13

ФИЗИКАЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРГЕ ВИРТУАЛЬДЫ ЗЕРТХАНАНЫ WEB- ЖӘНЕ RAD-ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНЫП ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Артықбаева Д.Ж., магистрант

Құрақбаев Ж.С., физика-математика ғылымдары кандидаты, доцент

Ибрагимов О.М., физика-математика ғылымдары кандидаты, доцент

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Қазіргі кезде виртуал лабораторияны таратудың екі технологиясы белгілі: желілік және кейстік. Желілік және кейстік тарату технологияларының өз артықшылығы және жетіспеушілігі бар. Кейстік технология жоғары дәрежедегі мультимедиялығымен ерекшеленеді. Жетіспеушілігі тұтынушымен кері байланыстың жоқтығы. Желілік технология тұтынушымен тікелей интерактивтік түрде байланыса алады, контентті шапшаң жаңартуға мүмкіндігі мол. Осының барлығы контентті дайындауда және жаңартуда ерекше талаптар қояды. Сонымен қатар контентке суреттерді, кестелерді және анимацияны бейнелеу мүмкіндігін береді. Виртуал лабораториялар Интернеттің WWW қызметімен бірге дами отырып, оның соңғы технологияларымен үнемі толықтырылып отырылады.

Виртуал лаборатория құру мәселесі IT-технологияларының дамуынан туындап отырған электрондық басылымдардың жаңа түрі. Қазіргі таңда Қазақстанда бұл сала енді дамып келе жатыр және оны құру технологиясы толық зерттеліп болған жоқ. Осыдан физикалық үрдістерге виртуалды лаборатория құруды осы саладағы алғашқы еңбектердің бірі деп есептеуге болады. Сонымен қатар айта кететін мәселе, RAD бағдарламалау ортасына Web-технологиялар қолданылып отыр. Нәтижеде виртуал лабораторияны таратуда жоғарыда берілген екі технологияны да қатар қолдануға болады.

Кілттік сөздер: виртуалды лаборатория, RAD бағдарламалау технологиясы, Web- бағдарламалау технологиясы, желілік технология, кейстік технология, браузер.

Кіріспе. Қазіргі таңда өркениетті елдер алдында ақпараттық қоғам құру мәселесі туындап отырғаны белгілі. Ақпараттық қоғам – басым көпшілігі ақпараттық өндіріспен, яғни ақпараттың жоғарғы формасы білімді сақтау, өңдеу және тасымалдау істерімен айналысатын қоғам. Ақпараттық қоғамды құру критерийлерінің бірі қажетті ақпаратты жедел және нақты түрде жеткізу, тасымалдау. Бұл критерийдің Интернет-технологияларға байланысты тұстары бар.

Физикалық үдерістерге виртуалды зертхананы Web- және RAD-технологияларын пайдаланып құруда контент+браузер технологиясы қолданылады, яғни зертхана мәтінін (контент) дайындау үрдісі

шолушылық бағдарламасын (браузер) құру технологиясынан бөлектенеді. Контент құрылымының күрделілігі мен көлемінің үлкендігі, оны құру технологиясына жоғары талаптар қою қажеттілігін туындатады. Жағдай виртуал лабораторияны тарату технологияларына байланысты күрделене түседі.

Жұмыстың RAD бағдарламалау ортасында жасалыну себебі, біріншіден, RAD бағдарламалау ортасы кез-келген қосымшаны дайындауға болатын, жылдамдығы тез қуатты визуалды тілдердің бірі болуы және де басқа деректер деректер қорымен жақсы байланысатын болуы. RAD бағдарламалау ортасының көпжақтылығы оны тек IT-технология саласында ғана емес, сондай-ақ, оқып-үйренуде, ғылыми-зерттеу істерінде, әкімшілік, кәсіпгерлік және шаруашылық жұмыстарында да кеңінен пайдалануға мүрсат береді [1-3].

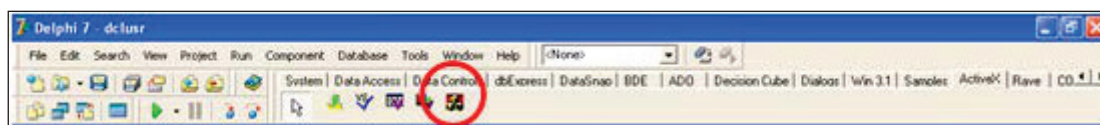
Екіншіден, ол Windows операциялық жүйесінде программалаудың ыңғайлы құралы болып саналады. Онда RAD-технологиясын пайдаланып бағдарлама дайындау, жоба мәзірін құру, анимация, мультимедия үрдістерін ұйымдастыру, OLE технологиясын пайдаланып, басқа офистік қосымшаларды шақыру, олармен жұмыс істеу және тағы басқа іс-әрекеттерді орындау мүмкіндігі бар.

RAD бағдарламалау ортасына компонентті орнату. Flash-анимациямен жұмыс істеу үшін, ActiveX компонентін Flash ортасына импорттау қажет. Ол үшін операциялық жүйеде Flash.ocx немесе SWFlash.ocx кітапханасы бар. Бұл кітапхана Flash пакетін немесе Flash ойнаушысын орнатуда автоматты түрде орнатылады. Flash ойнаушысын Macromedia корпорациясының сайтынан көшіріп алуға болады [4].

Delphi-ге Flash компонентті орнату үшін, оның негізгі терезесінен Component → Import ActiveX Control мәзірін ашамыз. Компонент палитрада ActiveX парағында пайда болуы үшін, сұхбаттық терезедегі Palette page өрісін өзгертпеу керек.

Сұхбаттық терезедегі тізімнен Shockwave Flash қатарын тандасак, келесі өрісте нұсқаулар тізімі көрінеді. Нұсқаулар ішінен Install... пернесін таңдап, пайда болған терезесінің сұраныстарын орындаймыз. Тек қана File name өрісінің мәнін өзгертпеу керек.

Осы сипатталған іс-әрекеттерді орындасак, компоненттер палитрасының ActiveX парағында жаңа компонент пайда болады (1-сурет).



Сурет 1 – ActiveX парағының жаңа компоненті

Flash-анимацияны баптау. Delphi ортасында Form1 қалыбымен жаңа жоба құрамыз. Компоненттер палитрасының ActiveX парағынан ShockwaveFlash компонентін қалыпқа қойып, Объекттер инспекторы көмегімен ShockwaveFlash1 компонентінің қасиеттерін баптаймыз. ShockwaveFlash1.Loop және ShockwaveFlash1.Playing қасиеттеріне true мәнін меншіктеген жөн. Қасиеттер терезесінің Movie URL өрісіне толық жолды және Flash-анимацияның атын енгіземіз (файл кеңеймесі swf).

Әдетте Flash-анимация exe-файл тұрған ағымдағы бумада орналасады, сондықтан компонент қасиеттерін программалық түрде өзгерткен жөн [5].

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  ShockwaveFlash1.Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)
  + 'anim1.swf';
end;
```

Сонымен, Flash-анимацияны жобаға енгіздік. Оны іске қосу үшін F9 пернесін басамыз немесе Run нұсқауын орындаймыз. Терезеде Flash-анимацияның іс-әрекеттері орындалады. Егер анимация орнына терезеде ақ төртбұрыш пайда болса, онда ShockwaveFlash1.Movie қасиеті дұрыс орнатылмаған.

TShockwaveFlash класының өрістері мен әдістері C:\Program Files\Borland\Delphi7\Imports бумасыныңдағы ShockwaveFlashObjects_TLB.pas файлында көрсетілген.

Flash-анимацияны басқару. Жобаға Flash-анимацияны басқару пернелерін енгізу үшін, компоненттер палитрасының Standard парағынан Button компоненттерін қалыпқа қоямыз. Объекттер инспекторы көмегімен компоненттердің қасиеттерін енгіземіз. Мысалы, компоненттің атауын өзгерту үшін Caption

өрісіндегі Button1 сөзінің орнына Play деп жазамыз, қажетті шрифтті енгізу үшін Font өрісіне Times New Roman мәнін өлшемімен орнатамыз. Осылайша кезектегі компоненттердің қасиеттерін енгіземіз.

Терезедегі Stop, Play, Back, Forward және Rewind пернелері ShockwaveFlash1-тің аттас әдістерін шақырады 2-сурет). Олардың мазмұны төменде көрсетілген:

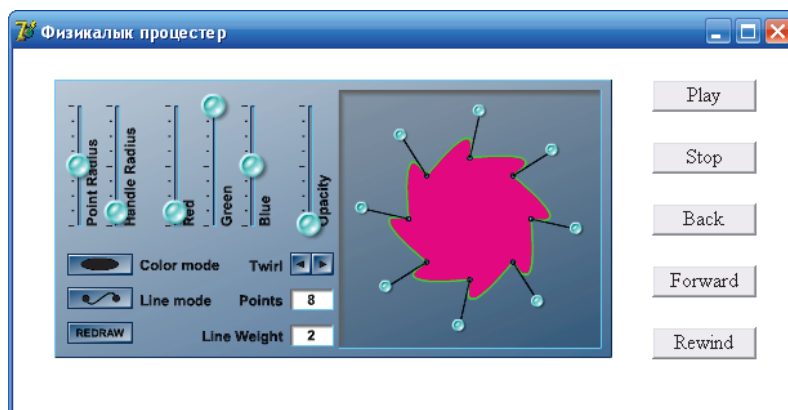
- Stop – анимацияны тоқтатады;
- Play – анимацияны орындайды;
- Back – алдыңғы фреймге өту;
- Forward – келесі фреймге өту;
- Rewind – анимацияны қайта іске қосу.

Бағдарлама фреймдеріне басқа да анимациялар енгізуге болады. Анимациялар саны шектелмеген. Бағдарламада төмендегі әдістерден пайдаландық:

ShockwaveFlash1.TotalFrames – қасиеті Flash-анимациядағы жалпы фреймдердің санын анықтайды;

ShockwaveFlash1.IsPlaying – әдістің мәні ағымдағы Flash-анимацияның орындалып жатқанын тексеруге көмектеседі;

ShockwaveFlash1.CurrentFrame – Flash-анимация тоқтағанда ағымдағы фреймнің нөмірін анықтайды.



Сурет 2 – Flash-анимация

Flash-анимацияны Delphi оқиғалары көмегімен басқаруға болады, ал керісінше, Flash-анимациядан Delphi-ді басқару мүмкін емес. Сонда да Flash-тің fsCommand скрипт нұсқауы арқылы TShockwaveFlash1 объектінің onFSCommand оқиғасына әсер етуге болады.

Бағдарламаның бастапқы кодын құруда төмендегі процедуралардан пайдаландық:

1. Ағымдағы фреймнің нөмірін көрсету.

```
procedure TForm1.ShowCurFrame();
begin
Label2.Caption := IntToStr(ShockwaveFlash1.CurrentFrame());
Label2.Visible := true;
end;
```

2. Анимацияны тоқтату.

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
ShockwaveFlash1.Stop();
ShowCurFrame();
end;
```

3. Ағымдағы анимацияны орындау.

```
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
ShockwaveFlash1.Play();
Label2.Visible := false;
end;
```

4. Анимацияны тоқтатып, алдыңғы фреймге өту.

```
procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);
begin
if ShockwaveFlash1.IsPlaying() then
ShockwaveFlash1.Stop();
ShockwaveFlash1.Back();
ShowCurFrame();
end;
```

5. Анимацияны тоқтатып, келесі фреймге өту.

```
procedure TForm1.Button5Click(Sender: TObject);
begin
if ShockwaveFlash1.IsPlaying() then
ShockwaveFlash1.Stop();
ShockwaveFlash1.Forward();
ShowCurFrame();
end;
```

6. Анимацияны тоқтатып, бастапқы фреймге өту.

```
procedure TForm1.Button6Click(Sender: TObject);
begin
if ShockwaveFlash1.IsPlaying() then
ShockwaveFlash1.Stop();
ShockwaveFlash1.Rewind();
ShowCurFrame();
end;
```

7. Көрсетілген фреймге өту.

```
procedure TForm1.Button7Click(Sender: TObject);
begin
ShockwaveFlash1.GotoFrame(StrToInt(SpinEdit1.Text));
ShowCurFrame();
end;
```

8. Фреймдер санын өзгерту.

```
procedure TForm1.Button8Click(Sender: TObject);
begin
if OpenFileDialog1.Execute() then
begin
ShockwaveFlash1.Movie := OpenFileDialog1.FileName;
Label4.Caption := IntToStr(ShockwaveFlash1.TotalFrames);
ShockwaveFlash1.Play();
Label2.Visible := false;
end
end;
```

9. Фреймге жаңа анимация адресін енгізу.

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
ShockwaveFlash1.Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)
+ 'anim.swf';
Label4.Caption := IntToStr(ShockwaveFlash1.TotalFrames); end;
end.
```

Негізгі программа коды төменде берілген:

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
var fn:string;
begin
```



```

fn:=ExtractFilePath(Application.ExeName) + OpenFileDialog.FileName;
WebBrowser1.Navigate(fn);
Form1.Show;
end;
procedure TForm1.N1Click(Sender: TObject);
begin
ShowMessage('');
end;
procedure TForm1.N2Click(Sender: TObject);
begin
close;
end;
end.

```

Web бағдарламалау технологиясымен контент құру. Қазіргі кезде осы мақсаттардың шешіміне арналған стандартты технологиялардың бірі ретінде HTML – гипермәтінді белгілеу тілі алынады. HTML (HyperText Markup Language) – гипермәтінді белгілеу тілі мәтіндерді Web-құжат (HTML-құжат) түрінде бейнелеуге арналған нұсқаулар жиынын анықтайды. Сонымен қатар контентке суреттерді, кестелерді түрлі түспен бейнелеу мүмкіндігін береді. Web-құжаттар Интернеттің WWW қызметімен бірге дами отырып, оның соңғы технологияларымен үнемі толықтырылып отырылады. Мысалы контентке сурет енгізу төмендегідей орындалады [6]:

```

<img border= «1» src=»files/graf10.gif» width=»700» height=»79»
align=left hspace=»10»>
<a href=files/text00.html> <img src=»files/graf10.gif» border=»1»
width=»700» height=»79» align=center> </a>

```

Мұның барлығы, электрондық оқулық құрушылардың html – форматта контент дайындауды өңдеуге арналған қосымша топ тартуын талап етеді. Қазіргі заманғы озық ақпараттық технологиялар HTML-құжаттың синтаксисін сипаттаушы DTD тілін қолдануды ұсынады. DTD тілі көмегінде сипатталған контент құрылымын визуалды шолуға мүмкіндік стандартты браузерлерді бағдарламалау технологиясымен құрады /9/.

DTD тілі контент синтаксисін дәстүрлі бағдарламалау тілдерінде қолданылатын Бекус – Наура формасына ұқсас түрде сипаттауға арналған, мысалы:

```

<!ELEMENT document (lectures?, dictionary?, persons?, tests?)>
<!ELEMENT lectures (chapter*)>
<!ELEMENT chapter (section*)>
<!ATTLIST chapter id ID #REQUIRED title CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT section (title, (para|list)*)>
<!ATTLIST section id ID #REQUIRED title CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT para (#PCDATA|img|video|sound|text|term|pers)*>
<!ELEMENT img (#PCDATA)>
<!ATTLIST img title CDATA «no name» id ID #REQUIRED time
DATA «0»>

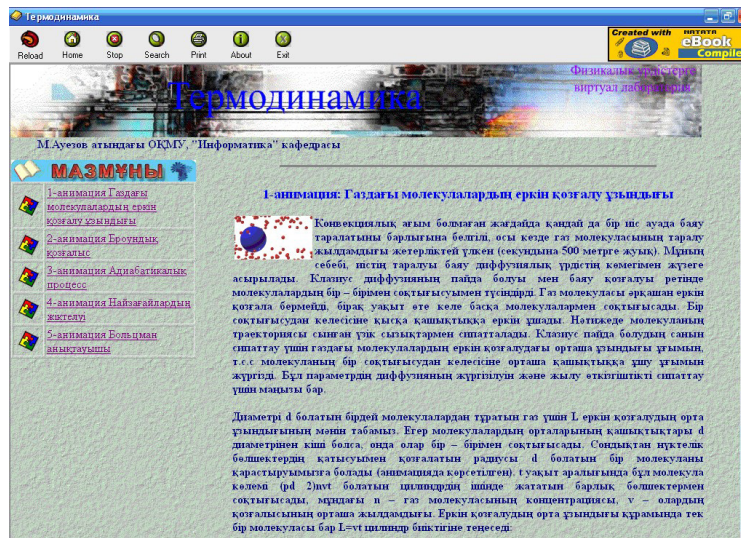
```

DTD тілін қолдану контентті шаблонды бөліктерге бөліп, қысылған түрде сипаттауға рұқсат етеді және контентті құру технологиясын автоматтандырады.

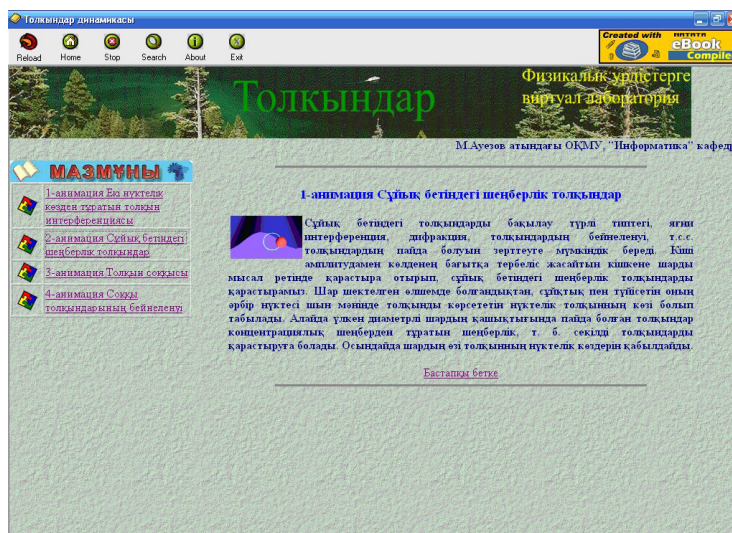
Төменде жоғарыда көрсетілген Web– және RAD-технологияларын пайдаланып құрылған виртуальды зертханаларға мысалдар келтірейік (3-5-суреттер).

Қорытынды. Сонымен мақалада физикалық үрдістерге тиімді виртуал лабораторияны құру технологиясы қаралды. Виртуал лабораторияны өз бетінше оқуға, сабақ кезінде пайдалануға болады. Сонымен қатар, виртуал лабораторияны жасауға қойылатын талаптар зерттелді.

Назарыңызға ұсынылып отырған виртуал лабораторияда физикалық үрдістерге анимациялар берілген. Қазіргі таңда виртуал лабораториялар университеттер мен жоғары техникалық оқу орындарындағы өз орнын табуда. Виртуал лабораторияның мақсаты – аталған пәнді ұғынықты баяндау.



Сурет 3 – «Механика» виртуальды зертханасы



Сурет 4 – «Термодинамика» виртуальды зертханасы



Сурет 5 – «Толқын динамикасы» виртуальды зертханасы

Виртуал лаборатория төмендегі талаптарға жауап береді:

- тұтынушы интерфейсінің ыңғайлы болуы;
- контент мазмұнын шапшаң өзгерту мүмкіндігі;
- контент мазмұнын импорттау және экспорттау функциясының дамығандығы;
- контент дайындауда IT-технологияларының қолданылуы.

Әдебиеттер:

Дж. Кьюо Объектно-ориентированное программирование. -М.: Питер, 2015. – 240 с.

Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения: Пер. с англ. – Киев.-М.: Солон, 2012. – 519 с.

Иванова Г.С. Объектно-ориентированное программирование. -М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. – 368 с.

URL: www.macromedia.com (дата обращения 10.12.2019)

Сухарев М. Delphi. Полное руководство. – Спб.: Наука и техника, 2010. – 1040 с.

Шафер С. HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя. Пер с англ. –М.: Вильямс, 2011. – 656 с.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB – И RAD-ТЕХНОЛОГИЙ

Артыкбаева Д.Ж., магистрант,

Куракбаев Ж.С., кандидат физико-математических наук, доцент,

Ибрагимов О.М., кандидат физико-математических наук, доцент

Южно Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, Республика Казахстан

Аннотация

В настоящее время известно два виртуал лаборатории распространения технологий: кейсовой и сетевой. Технология передачи данных имеет свои преимущества и недостаток в сетевых и кейсовых технологиях. Кейсовая технология отличается высокой степенью мультимедиа. Отсутствие обратной связи с потребителем. Сетевая технология позволяет связаться непосредственно с потребителем в интерактивном режиме, быстро обновлять контент. Все это предъявляет особые требования к подготовке и обновлению контента. Кроме того, контенту предоставляется возможность отображения изображений, таблиц и анимации. Виртуальные лаборатории постоянно пополняются новейшими технологиями интернета, развиваясь вместе с услугой WWW.

Проблема создания виртуальной лаборатории-это новая форма электронных изданий, обусловленная развитием IT-технологий. В настоящее время в Казахстане эта отрасль уже развивается, и технология ее создания не была полностью изучена. Отсюда создание виртуальной лаборатории для физических процессов можно считать одним из первых трудов в этой области. Кроме того, необходимо отметить, что в среде программирования RAD используются Web-технологии. В результате в распространении виртуальной лаборатории можно применить две выше перечисленные технологии.

Ключевые слова: виртуальная лаборатория, технология программирования RAD, технология Web – программирования, сетевая технология, кейсная технология, браузер.

TECHNOLOGY OF CREATING A VIRTUAL LABORATORY FOR PHYSICAL PROCESSES USING WEB-AND RAD-TECHNOLOGIES

Artykbaeva D. Zh., undergraduate

Kurakbayev J.S., candidate of physico-mathematical sciences, associate professor

Ibragimov O.M., candidate of physical and mathematical sciences, associate professor

M. Auezov South Kazakhstan state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Currently, there are two virtual laboratories of technology distribution: case and network. Data transmission technology has its advantages and disadvantages in network and case technologies. Case technology is characterized by a high degree of multimedia. Lack of customer feedback. Network technology allows you to contact directly with the consumer in the interactive mode, quickly update the content. All this imposes special requirements for the preparation and updating of content. In addition, the content is provided with the ability to display images, tables and animations. Virtual laboratories are constantly being updated with the latest Internet technologies and developed together with the WWW service.

The problem of creating a virtual laboratory is a new form of electronic publications due to the development of IT technologies. Currently, this industry is already developing in Kazakhstan, and the technology of its creation has not been fully studied. Hence, the creation of a virtual laboratory for physical processes can be considered one of the first works in this field. Besides, it is necessary to note that Web-technologies are used in the RAD programming environment. As a result, the two above mentioned technologies can be applied in the distribution of the virtual laboratory.

Keywords: virtual laboratory, RAD programming technology, Web-programming technology, network technology, case technology, browser.

FTAMP 50.09.45

АТМЕГА МИКРОПРОЦЕССОРЫ НЕГІЗІНДЕ «АҚЫЛДЫ ҮЙ» ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ

Әбу А.А., магистрант

Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Бұл мақалада «Ақылды үй» жүйесін жобалауда микроконтроллерді қолдану арқылы үйдің температурасын, жарығын, ылғалдылығын және ауаға жанғыш газбен улы газдардың таралу концентрациясын бақылау және басқару қарастырылған. Қашықтықтан бақылау және басқару үшін SMS хабарламаларын қолдану мүмкіндігі қарастырылған.

«Ақылды үй» жүйесі қосылған соң бөлмедегі температураның уақытқа байланысты тұрақтануының математикалық заңдылығы алынып, осы заңдылыққа сәйкес қондырғы жабдықталған.

Қондырғыларды берілген заңдылықпен басқаруға арналған бағдарлама «AVR Studio» бағдарламалау ортасымен Си тілінде жазылып, электрондық құрылғыларды жобалауға арналған «Proteus» автоматты пакеті арқылы тестіленді. Қондырғының аналогты сандық айналдырғышынан (АСА) түскен ақпарат өңдеген соң, алынған нәтижеге байланысты, микроконтроллердегі импульстің енін модуляциялау (ШИМ) арқылы кері байланыс орнатылады.

Кілт сөздер: ақылды үй, микроконтроллер, proteus, avr studio

Жайлылық әрдайым, адам өмірін жеңілдететін жаңа құрылғылар ойлап табуға мәжбүрлейтін, прогрестің қозғалтқышы болып келеді.

Smart Home анықтамасы алғаш рет Вашингтондағы Зияткерлік құрылыс институтында тұжырымдалды. Smart Home – бұл жұмыс кеңістігін эффективті және тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін ғимарат.

Бұл ақылды үй жүйесінің артында не жатыр? Функционалдылық, стиль, жайлылық, қауіпсіздік және бұл ақылды үй бізді қуанта алатын нәрселердің толық тізімі емес. Заманауи инженерлік технологиялар тұтынушыға бірден бейімделе алады, көптеген мүмкіндіктер береді. Бұл «Ақылды үй» жүйесінің мәні және мақсаты.

«Ақылды үй» жүйесінің мақсаты мен міндеттеріне байланысты осы жүйенің жұмысын ұйымдастырудың алгоритмі жасалуы тиіс. Осы алгоритм негізінде қондырғылар жасалады.

Біздің жасаған «Ақылды үй» жүйесінде үйдің температурасын, жарығын, ылғалдылығын және ауаға жанғыш газбен улы газдардың таралу концентрациясын бақылау және басқару міндеттерін қойдық. Қашықтықтан бақылау және басқару үшін SMS хабарламаларын қолдандық. Әрбір параметрді өлшеу үшін сәйкесінше датчиктер алынып осы датчиктерден түскен ақпаратты өңдеуге аналогты сандық айналдырғыш (АСА) қолданылды. Бұл үшін Atmega16 микропроцессорының 10 разрядтық аналогты сандық айналдырғышын қолдандық. Жүйені жалпы басқару да Atmega16 микропроцессоры арқылы ұйымдастырылды.

Осы жүйенің жұмысын ұйымдастырудың алгоритмі жасалу кезінде, жүйенің кенеттен секірмелі өзгерістерге ұшырауының алдын алу үшін, әр параметрдің өзгеріс инерттілігі деген шама енгізілді. Бұл шамалар параметрдің тұрақтану интервалына, өзгеру интенсивтілігіне және тағы да басқа факторларға байланысты экспериментальді табылды. Мысалы: температураның өзгеріс инерттілігі T – бөлмелердің көлеміне, бу қазандығының (немесе салқындатқыштың) қуатына және бөлмедегі температураның рұқсат етілген интервалына (180С-200С) байланысты болды.

Аналогты сандық айналдырғыштан (АСА) түскен ақпарат өңдеген соң, алынған нәтижеге байланысты, микроконтроллердегі импульстің енін модуляциялау (ШИМ) арқылы қондырғыны басқарамыз. Осы жағдайда жүйе қосылған соң бөлмедегі температураның уақытқа байланысты тұрақтануы төмендегідей заңдылықпен сипатталды:

$$T = T_1 + T_0 \cdot e^{-t/\tau} \cdot \text{Cos}(2\pi t + \varphi_0)$$

Бұл жердегі T_0 – бөлмелердің температураның рұқсат етілген интервалы. T_1 – бөлмелерде тұрақтанған температураның мәні. φ_0 – бөлмедегі бастапқы температураның тұрақтанған температурадан жоғары немесе төмен болуына байланысты болатын шама, бастапқы фаза деп аталады.

Қондырғыларды берілген заңдылықпен басқаруға арналған бағдарлама «AVR Studio» бағдарламалау ортасымен Си тілінде жазылып, электрондық құрылғыларды жобалауға арналған «Proteus» автоматты пакеті арқылы тестіленді.

Қондырғыға қосымша SIM карта қосу арқылы қашықтықтан SMS арқылы басқару мүмкіндігі жасалды. Белгілі уақыт интервалында тұтынушының телефонына үйдегі бөлме температурасының, ауа ылғалдылығының, ауадағы жанғыш газ бен улы газдардың концентрациясы туралы хабарлама түсіп тұрады. Бір параметр бойынша мәлімет көп өзгерген кезде қондырғы (тұтынушыға кестеден бөлек) шұғыл SMS хабарлама жібереді. Егер тұтынушы қондырғыға газды немесе электр қуатын өшіру туралы SMS хабарлама жіберсе қондырғы газды немесе электр қуатын өшіре алады.

Әрине, бұл ақпарат үйдің иелеріне ғана қол жетімді болады. Тұтынушының әрбір параметрді қажетінше баптау мүмкіндігі бар. Басқару жүйесі қарапайым және компьютерлік технологиялар немесе компьютерлік бағдарламаларды оқып үйрену үшін арнайы дағдыларды қажет етпейді. Барлығы интуитивті түсінікті және барлық мәлімет сұйық кристаллды экранға шығарылып отырады.

Бұл жүйе тәулік бойы үйдің қауіпсіздігі мен тәртіпті бақылайды, үйдегі төтенше жағдайлар туралы есеп береді. Сонымен қатар, үй иелері болмаған кезде энергиямен жабдықтаудың үнемді режимін іске қосу арқылы энергия шығындарын азайтады.

Әдебиеттер:

1. Игнатъева Е. А. Умный дом – технология будущего /Е.А. Игнатъева С.А. Шпаков // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №7.
2. Документация микроконтроллера. ATmega16.
3. URL: www.atmel.com (дата обращения 10.12.2019)
4. Шишкин С. Умный дом на микроконтроллерах ATMEL //современная электроника. – 2014. №5.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ» НА ОСНОВЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ ATMEGA

Абу А.А., магистрант

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Республика Казахстан

Аннотация

В этой статье рассматривается возможность использования микроконтроллеров при проектировании системы «Умный дом», которая обеспечивает контроль и управление температурой, светом, влажностью, концентрацией горючих и токсичных газов. Предусмотрена возможность использования SMS-сообщений для удаленного мониторинга и контроля. Составлена математическая модель, где выявлена закономерность стабилизации температуры в помещении в зависимости от времени и на основе этой модели разработан прибор.

Программа для управления приборами была разработана на языке программирования Си в среде разработки «AVR Studio» и протестировано с использованием пакета «Proteus» для проектирования электронных устройств. После обработки информации от блока аналогового цифрового преобразователя (АЦП), в зависимости от результата обработки, формируется сигнал широтно-импульсной модуляции (ШИМ). Этот сигнал используется для обратной связи.

Ключевые слова: умный дом, Микроконтроллер, Proteus, AVR Studio

DESIGNING OF «SMART HOME» SYSTEM ON THE BASIS OF ATMEGA MICROPROCESSOR

Abu A.A., Undergraduate

Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan

Annotation

This article deals with the possibility of using microcontrollers designed by the «Smart Home» system, which provides control and management of temperature, light, humidity, and the concentration of combustible and toxic gases. The possibility of using messages from remote monitoring and control is provided.

After the «Smart Home» system has been installed, the mathematical regularity of the time-dependent temperature stabilization in the room is removed and the installation is equipped according to this rule.

The legitimate management of the settings is recorded in the C language with the AVR Studio programming and tested by electronic package «Proteus» designed for electronic devices.

After processing information from the Analog Digital Converter (ADC) depending on the result, the feedback from the pulse width modulation (PWM) is set in the microcontroller.

Keywords: Smart Home, microcontroller, Proteus, AVR Studio

DEVELOPMENT OF INFORMATION MODEL OF CLOTHING DESIGN PROCESS ON THE BASIS OF SYSTEM APPROACH

Shildebayeva L.K.¹, candidate of technical sciences, acting professor
Afanaseva N.V.², candidate of technical sciences, professor, designer of products
(Ministry of foreign trade)

¹Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

²Zhejiang Spring Import & Export Co. Ltd: Shanghai, China

Annotation

The analysis of works in the field of system approach is a basis of design of clothes taking into account regional features and social and economic conditions of activity of the people. At historical and genetic system approach to design of the Kazakh national clothes the basis for researches of system «the person-clothes-environment» was the scientific information-graphic database on the technological, operational, art-constructive and semantic features revealed from cultural, spiritual traditions, social and economic conditions of life of Kazakhs and achievements in the field of science and technology.

In this regard, three main directions of research of the Kazakh national clothes are revealed: artistic-aesthetic, constructive-technological, step-by-step-system. Thus, the scientific product of the Kazakh national clothes are: scientific principles of design, complex information and graphic database of information about clothes, analytical and instrumental methods, algorithms, techniques, methods of design, evaluation and forecasting; classifier of national clothes, existing computer programs and methods of designing clothes.

Keywords: kazakh, national, clothing, cultural values, classifier, design.

Based on the study of the design of household, special and national clothing, it is established that the system approach is the main principle in the design of clothing for any purpose. Romanov V. E. was the first to propose to use a controlled system in the design of special clothing in the garment industry, due to the interaction of subsystems at all stages of its cycle: design, production and operation.

The author argues that design is a complex process of creating a new object designed to perform predetermined functions with the greatest efficiency and effectiveness. The concept of design includes both a set of actions performed by designers, and the product of these actions—a project based on the knowledge of reality and meets the socially recognized estimates. The purpose of this process is to satisfy the public or individual needs by creating a new or modernization of some existing and recognized unsatisfactory object [1].

Rastorgueva L. N. for development of methodological and technological bases of design of clothes taking into account national and other regional features offers other, historical and genetic approach [2]. That is, human needs depend on natural-climatic, material-spiritual and socio-economic conditions of life, habitat and regional characteristics. Therefore, when designing the Kazakh national clothing, the components of the system are the person, clothing and environment. They constitute «a multitude of elements in relations and connections with each other, forming a certain integrity, unity». At the same time each component in itself represents independent system with the structure of elements conditionally indivisible, independently functioning, interconnected with elements of other components.

Consequently, the connections of the elements pass into the connections of the components of the system «man-clothes-environment». Needs, in turn, determine the physiological and hygienic, aesthetic and operational properties of clothing. In the Kazakh national clothes cultural values, traditions and ceremonies of the concrete people living in this region, technological possibilities of production of this clothes, specificity of its wearing are shown. Clothing contributes to the development of aesthetic taste, the formation of a certain psychological state of the consumer and the environment, that is, through this process affects the components of the «person» and «environment» of the system.

Thus, the structure of the system «man-clothes-environment» is a set of interaction components that contribute to the exchange of energy and information between the elements of the system as a whole and the ways of its implementation. Therefore, the system «man-clothes-environment» is a component of the system

of material and spiritual culture of the region, the structure of interaction of components, the formation of types of clothing. Based on the above, and principles of the system approach in accordance with figure 1 was developed stages of designing modern clothing based on traditional Kazakh costume, while the knowledge base is the creation of clothing relies on a directory created using the methods and principles of artistic design and structural modeling clothes.

It is known that the traditional Kazakh costume consists of various elements that must meet the nomenclature of requirements for clothing, as well as the materials from which it is made. Therefore, the knowledge base of the information model of the design process of the Kazakh national clothing in accordance with figure 2 is combined into a block containing information on the classification and nomenclature of requirements for clothing and materials.

The block heuristic of choosing a package of materials and information about item requirements for clothing depends on the constructive-technological decisions of elements of a set.

These information blocks are part of the design process of the Kazakh national clothing. The product design database is developed on the basis of data formalization and knowledge base heuristics. At interaction of information fields of a knowledge base, and also a database design of clothes is carried out. Feedback between the design process and the product manufacturing process is necessary to produce high-quality products and process efficiency.

The presentation of the object under study as a whole, taking into account all its components, reveals the methodological and technological concepts of the problem in the relationship, and on the basis of this – the scientific principles of designing the Kazakh national clothes. Therefore, it is necessary to focus the study of the system from the whole to its elements.

The elements of a person as an object under study are the head, torso, limbs, the state of his body. The component «clothes» includes such elements as hats, clothes, shoes, national jewelry and its elements. The concept of «environment» includes natural and climatic factors, worldview, beliefs, ritual events and other cultural values.

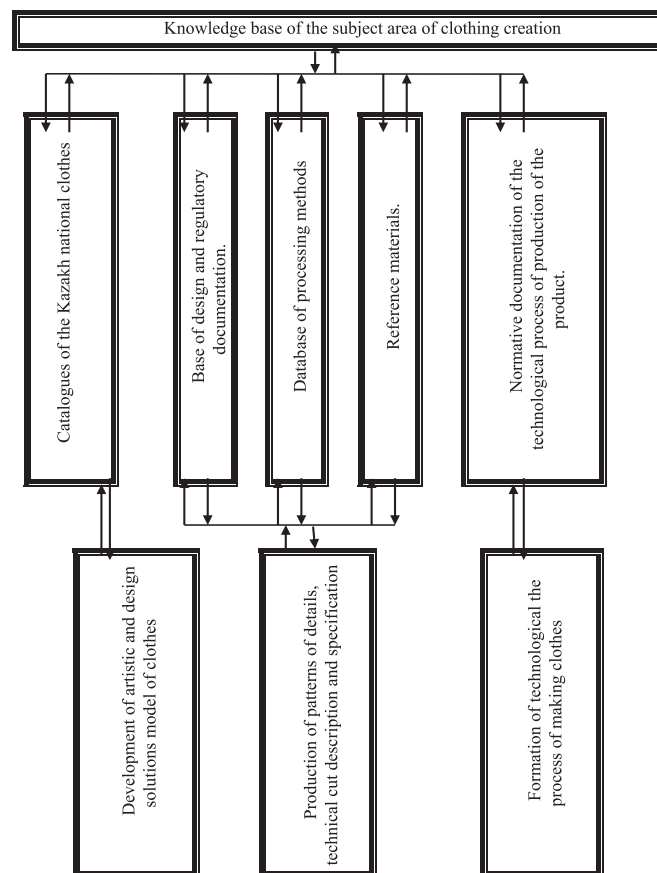


Figure 1 – Stages of designing modern clothes based on traditional Kazakh costume

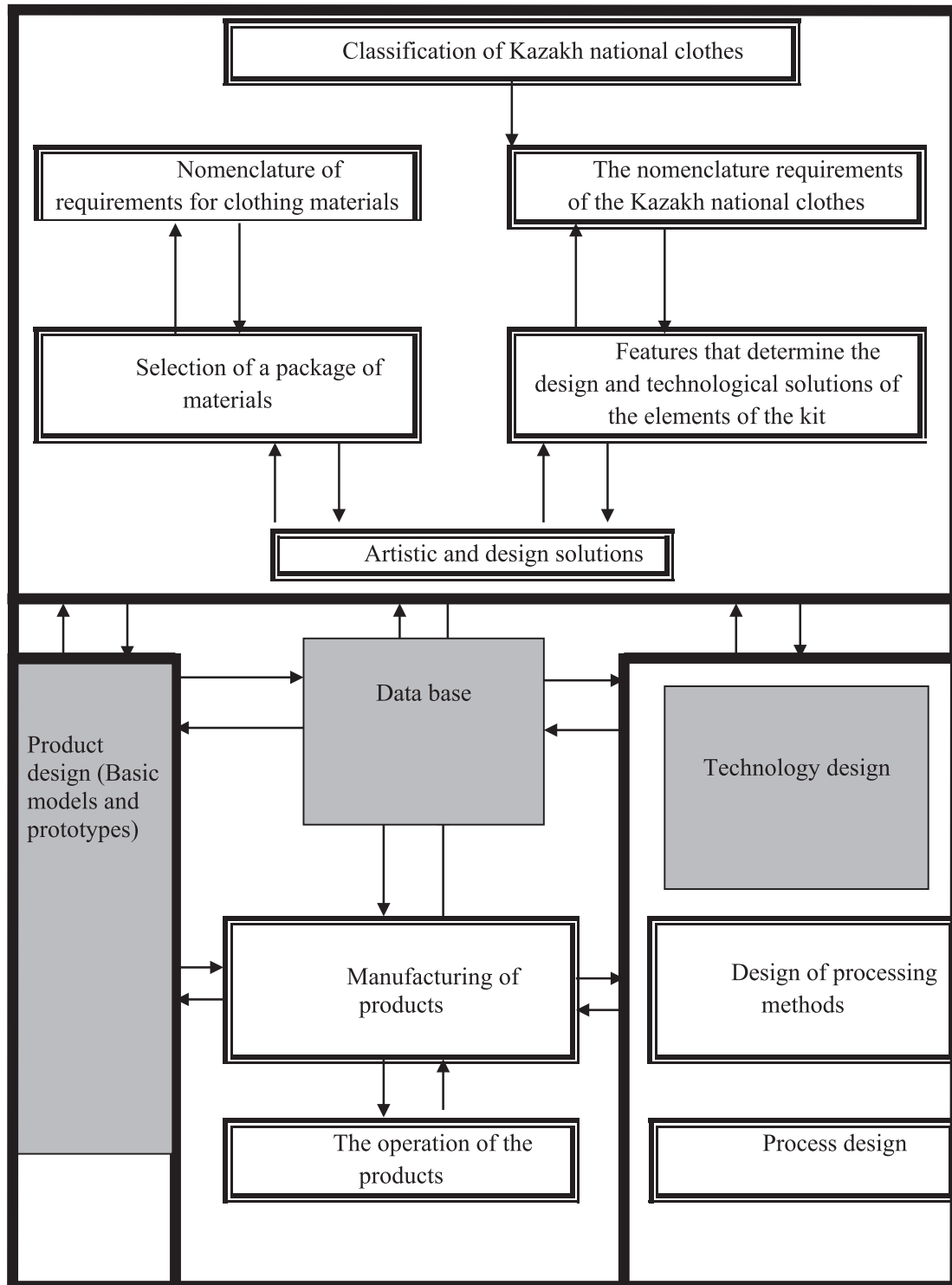


Figure 2 – Information model of clothing design process

This system allows to reveal features of the Kazakh national clothes, relying on integrity of system, interdependence of its elements which purpose is development of principles, ways and methods of design, an assessment and forecasting of properties of clothes, its elements, for their scientific and engineering realization.

In this regard, in accordance with figure 3, the use of a systematic, historical and genetic approach at the interdisciplinary level is necessary for the development of scientific principles of design of the Kazakh national clothing.

The analysis of works in the field of system approach is a basis of design of clothes taking into account regional features and social and economic conditions of activity of the people. At historical and genetic system approach to design of the Kazakh national clothes the basis for researches of system «the person-clothes-environment» was the scientific information-graphic database on the technological, operational, art-constructive and semantic features revealed from cultural, spiritual traditions, social and economic conditions of life of Kazakhs and achievements in the field of science and technology [3-7]. In this regard three main directions of research of the Kazakh national clothes are revealed:

- art-aesthetic;
- constructive-technological;
- step-by-step-system.

Thus, the scientific product of the Kazakh national clothes are:

- scientific design principles;
- comprehensive information and graphic database of information about clothing;
- analytical and instrumental methods, algorithms, techniques, methods of design, evaluation and forecasting; classifier of national clothing;
- existing computer programs and methods of designing clothes.

References:

1. Романов В.Е. Системный подход к проектированию специальной одежды / Легкая и пищевая промышленность. – М., 1981. – 128 с.
2. Расторгуева Л.Н. Методология проектирования и изготовления современной одежды на основе национальных традиций народов Якутии: Автореф. ... докт. дис. – М., 1999. – 48 с.
3. Shildebayeva L. K. «Modern clothes manufacturing on the basis of Kazakh National Dress» // Journal of Korean Traditional Costume. Society of Korean Traditional Costume. – Vol.1. – 2002.6. – Seoul. – 2002. – P. 39-47.
4. Шильдебаева Л.К., Нуржасарова М.А. Современные проблемы изучения казахской национальной одежды // Тезисы докладов Международной научно-методической конференции «Непрерывное профессиональное образование в области технологии, конструирования изделий лёгкой промышленности» . – Москва: МГУДТ, 3-4 апрель, 2003.
5. Шильдебаева Л.К., Нуржасарова М.А. Особенности изготовления карманов в верхних женских казахских национальных изделиях // Тезисы докладов 5-ой Международной научно-методической конференции «Непрерывное профессиональное образование в области технологии, конструирования изделий лёгкой промышленности». – Москва: МГУДТ, 3-4 апрель, 2003г.
6. Shildebayeva L., Sermakhanov R.N. Historical influence on modern clothes // Сборник трудов конференции Integration of the scientific community to the global challenges of our time. – Osaka, Japan, 07-09 March, 2017. – P. 76-80.
7. Shildebayeva L. Some exclusive elements of Kazakh national costume // Innovation Management and Technology in the Era of Globalization Materials of the III International scientific-practical conference. – Sharjah, UAE, 12-14 January 2016. – P. 605-609.
8. L. Shildebayeva. Development of modern clothes on the basis of traditional kazakh costume. 2019 Korean Society of Costume International Conference «Fashion the past is the future». – Seoul, 2019. -P.27-33.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Шильдебаета Л.К.¹, кандидат технических наук, и.о ассоциированного профессора
Афанасьева Н.В.², кандидат технических наук, доцент
(Министерство внешней торговли)

¹ Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан,

² Zhejiang Spring Import & Export Co. Ltd: Shanghai, Шанхай, Китай.

Аннотация

Анализ работ в области системного подхода является базисом проектирования одежды с учетом региональных особенностей и социально-экономических условий жизнедеятельности народа. При историко-генетическом системном подходе к проектированию казахской национальной одежды основанием для исследований системы «человек-одежда-среда» явилась научная информационно-графическая база данных о технологических, эксплуатационных, художественно-конструктивных и семантических особенностях, выявленных из культурных, духовных традиций, социально-экономических условий жизни казахов и достижений в области науки и техники.

В связи с этим выявлены три основные направления исследования казахской национальной одежды: художественно-эстетическое, конструктивно-технологическое, поэтапно-системное. Таким образом, научным продуктом казахской национальной одежды являются: научные принципы проектирования, комплексная информационно-графическая база сведений об одежде, аналитические и инструментальные методы, алгоритмы, методики, способы проектирования, оценки и прогнозирования; классификатор национальной одежды, существующие компьютерные программы и методики конструирования одежды.

Ключевые слова: казахская, национальная, одежда, культурные, ценности, классификатор, проектирование.

ЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛ НЕГІЗІНДЕ КИІМДІ ЖОБАЛАУ ПРОЦЕСІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛІН ӘЗІРЛЕУ

Шильдебаета Л.К.¹, техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.
Афанасьева Н.В.², техника ғылымдарының кандидаты, доцент
(Сыртқы сауда министрлігі)

¹Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы,

²Zhejiang Spring Import & Export Co. Ltd: Shanghai, Шанхай, Қытай

Андатпа

Жүйелі тәсіл саласындағы жұмыстарды талдау халықтың өмір сүруінің аймақтық ерекшеліктері мен әлеуметтік-экономикалық жағдайларын ескере отырып, киімді жобалаудың негізі болып табылады. Қазақ ұлттық киімін жобалауда тарихи-генетикалық жүйелі тәсілде «адам-одежда-өзара орта» «жүйесін зерттеу үшін негіз болып мәдени, рухани дәстүрлерден, қазақтардың өмір сүруінің әлеуметтік-экономикалық жағдайынан және ғылым мен техника саласындағы жетістіктерден анықталған технологиялық, пайдалану, көркемдік-конструктивтік және мағыналық ерекшеліктер туралы ғылыми ақпараттық-графикалық деректер базасы табылды.

Осыған байланысты Қазақ ұлттық киімін зерттеудің үш негізгі бағыты ашылады: көркемдік-эстетикалық, конструктивтік-технологиялық, кезең-кезеңмен-жүйелі. Осылайша, Қазақ ұлттық киімінің ғылыми өнімі: жобалаудың ғылыми қағидаттары, киім туралы ақпараттың кешенді ақпараттық-графикалық базасы, аналитикалық және аспаптық әдістер, алгоритмдер, әдістемелер, жобалау, бағалау және болжау әдістері; Ұлттық киім жіктеуші, қолданыстағы компьютерлік бағдарламалар және киімді жобалау әдістері болып табылады.

Кілт сөздер: қазақ, ұлттық, киім, мәдени, құндылықтар, жіктеуші, жобалау.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
AGRICULTURAL SCIENCE

МРНТИ 68.35.03

**ИЗУЧЕНИЕ И СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ
СЕЛЕКЦИИ ЯЧМЕНЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ**

Тохетова Л.А.¹, доктор сельскохозяйственных наук

Тодерич К.Н.², PhD, профессор

Бекжанов С.Ж.¹, PhD

¹Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан,

²Научно-исследовательская и образовательная платформа засушливых Земель,
Университет Тоттори, Япония

Аннотация

В статье приведены результаты изучения сортообразцов ячменя различного эколого-географического происхождения для использования в качестве исходных форм в стрессовых условиях Кызылординской области. Выделен ценный селекционный материал, характеризующийся высокой продуктивностью и агрономической устойчивостью к засолению и засухе. Методом топкроссов было проведено изучение донорских свойств сортов и линий на основе оценок общей и специфической комбинационной способности. Установлено, что в качестве материнского компонента целесообразно использовать сорта ячменя отечественной селекции Сыр Аруы, Сауле, Инкар, Арна. Идентифицированы доноры скоропелости, адаптивности и продуктивности. Создан новый многорядный сорт ячменя Алтын арай кормового направления, превышающий по урожайности районированные двурядные сорта на 25-30%, с содержанием протеина 16-18%, отличающийся скороспелостью – 72-75 дня, высокой озерненностью – 48-56 зерен в колосе, массой 1000 зерен – не менее 40,0 г и равномерным созреванием зерна по всей длине колоса.

Ключевые слова: яровой ячмень, исходный материал, скрещивание, топкросс, эффективность отбора.

Введение. Для обеспечения производителей зерна ячменя сортами с высокой и стабильной урожайностью, селекция этих сортов должна быть ориентирована на специфические особенности зоны. Высокая и стабильная урожайность сельскохозяйственных растений может быть обеспечена лишь при условии сочетания в сорте высокой потенциальной продуктивности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды [1, 2]. В связи с этим, важным направлением современной селекции является создание сортов, обладающих адаптивностью к стрессовым факторам среды. В частности, исследовательские работы по приданию растениям свойств галофитов усиливается во всем мире. Являясь солеустойчивой культурой, культура ячменя имеет важное экономическое значение в аридных областях Средиземноморья и оценена учеными как среднеустойчивая кормовая и высокоустойчивая зерновая культура.

В связи с этим, создание новых селекционно-ценных исходных форм и сортов ячменя, на основе диагностики соле-, засухоустойчивости на начальных этапах селекционного процесса, поиск маркерных признаков, сопряженных с высокой продуктивностью является главным направлением наших исследований [3].

Материал и методика исследований. Материал исследований – 550 коллекционных образцов ярового ячменя различного эколого-географического происхождения. Стандартом служил районированный сорт ярового ячменя Сыр Аруы. Размер делянок – трехрядковые делянки, длиной 1 м. Фенологические

наблюдения и биометрический анализ признаков проводили по методике ВИР [4]. Анализ комбинационной способности проводили методом Савченко В.К. [5] и Singh K.P. [6].

Почва опытного участка – лугово-болотная, типичная для рисовых севооборотов области. Отличается низким содержанием гумуса, пониженной порозностью и довольно высоким значением плотного остатка – 0,88%. Засоление хлоридно-сульфатное. Предшественник – культура рис. Полевые опыты закладывались на научно-производственном участке ТОО «Казахский НИИ рисоводства им.И.Жахаева».

Результаты исследований. По ботаническому составу изучаемая коллекция ячменя представлена в основном двурядными формами – около 90% (*V.nutans, medicum*). и в меньшей степени шестирядными формами (*V.pallidum, ticotenze*). Изучение полевой всхожести семян 550 образцов показало, что они обладают разной всхожестью и ранжированы на следующие группы: – с полевой всхожестью 70% и выше – 4 или 1,7%; – с колебанием от 50 до 70% – 78 или 35%; на уровне стандарта со значением 47% – около 13 или 5,8%; – ниже 20 % – 1 или 0,4%;

Изучаемый набор образцов ранжирован на 3 группы: скороспелые (до 75 дней); среднеспелые (от 76 до 82); среднепоздние (от 83 до 89). Минимальное значение периода «всходы-колошение» составило 26 дней, максимальное – 49 дней. К образцам с ранним сроком колошения (26-28 дней) отнесено два генотипа из Японии И342 (55,7%); Akashinriki (52,9%). Со сроком колошения 36 дней отнесены 47 образцов. Среди них особый интерес представляют генотипы с полевой всхожестью выше 60%: 88\86-14 (76%); А 45\05-3 (60%); Медикум 30 (66%); Суздаль (60%).

Количество продуктивных стеблей на 1 пог. метр варьировало от 13 до 154 шт. с прямой зависимостью от полевой всхожести семян. Продуктивная кустистость колебалась от 1,1 до 4,5 шт. К образцам с максимальным значением данного признака отнесен всего один образец: Тогузак. Большая часть изучаемой коллекции формирует кустистость не более 2,5 шт.

Высота растений является определяющим признаком при оценке образцов ячменя, так как его в основном возделывают в качестве покровной культуры многолетних трав. Поэтому создание сортов с оптимальными размерами стебля (более 70 см), сочетающие скороспелость для избежания перерастания многолетних бобовых трав выше является актуальным направлением в селекции ячменя для данного региона. Значения данного признака были следующими: двурядные образцы: max – 83,0 см (158/83-7); min – 52,0 см (7/98-01) и шестирядные образцы: max – 73,0 см (БИ-54); min – 35,0 см (Akashinriki).

Длина подколосового междоузлия служит маркером при оценке генотипов на засухоустойчивость. Известно, что незасухоустойчивые сорта не выбрасывают колос из листовой обертки, а устойчивые в той или иной степени. Показатели изучаемого признака у изучаемого набора были следующими: двурядные образцы: max – 29,0 см (М□/84-23); min – 11,0 см (57/87-12; 122/99-4; Илек 1; 5-90; Spring). Образец № 122/99-1 показали самые высокие значения 29,0 см, соответственно. Шестирядные образцы: max – 24,0 см (БИ-54); min – 9,0 см (Akashinriki).

По длине колоса среди образцов двурядного типа со значениями 10 см и более выделены: 158\83; Уреньга; 88/99-2; 99/99-9; 88\86-16; 88\86-36; 88\86-31; 59\87-9; 172\83-13; Пастбищный; 4\85-44; Акқайың. Среди шестирядных образцов со значениями 6 см и выше: 5-88; Паллидум; БИ-11; PI 102; В 024. Двурядные образцы: max – 12,0 см (158/83-7); min – 5,0 см (158/83-7). Шестирядные образцы: max – 7,0 см (PI 102); min – 2,5 см (Akashinriki).

Селекция на урожайность в регионе Приаралья базируется на повышении озерненности колоса, увеличении длины колоса, которые относятся к категории низковарьируемых и высоконаследуемых признаков. По данному признаку выделены образцы превосходящие стандарт, характеризующиеся как устойчивые к атмосферной засухе генотипы: БИ-55; 2/84-13; Туран 2; 89/83-5; 16/83-9; А 24/05-2; 60/82-13; 99/99-9; 23 385; Азық; БИ-41; 59/87-9; 92/99-1; 16/83-11; Донецкий 164 (26 шт), 172/83-13; Унирия; 26056; Акқайың; 30/83-17; Уреньга; 158/83-7; Компакт (28 шт), у которых значение признака составило 26-28 зерен в колосе, у стандарта Сыр Аруы – 22 шт., также способные формировать длину колоса более 8,5 см. Среди многорядных форм с числом зерен в среднем 36 шт. в колосе характеризовались следующие генотипы: Паллидум; 5-91; 5-72; БИ-54; PI 102; И 643; В 024. Рекордным значением данного признака отличились два номера (88/99-2; 2/07-4К) – 52 зерен в колосе. В среднем, у двурядных форм значение признака колебалось от 14 до 30 зерен со средним значением $20 \pm 2,3$; у шестирядных от 30 до 60 со средним значением $42 \pm 6,0$.

Масса 1000 зерен колебалась у двурядных форм в пределах от 35,0 до 55,5 г, у шестирядных от 30,0 до 55,0 г. По результатам многолетних результатов нами выделены 23 экологически пластичных образца по данному признаку с показателями свыше 50 г.

Главным критерием оценки нового сорта на устойчивость к стрессовым условиям является его продуктивность. По урожайности среди двурядных форм выделено 93 образца с урожайностью выше 500 г/м², в группе шестирядных форм выделено 3 образца с урожайностью выше 1000 г/м².

По итогам исследований наибольший интерес представляют высокоурожайные генотипы, сочетающие высокую полевую всхожесть, скороспелость, с высотой растений более 70 см, устойчивые к полеганию и болезням, отражающие, в сущности, их приспособленность и устойчивость к засолению и атмосферной засухе, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Лучшие сортообразцы ячменя, выделенные по комплексу признаков в сочетании со скороспелостью (2016-2019 г.г.)

Сортообразцы	Страна	Полевая всхожесть, %	Высота растений, см	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с 1 м ² , г
59\87-7	Казахстан	74,0	78,0	9,5	22	45,0	517,6
1\89-3	Казахстан	77,0	76,0	7,5	24	45,0	521,6
27\83-4	Казахстан	69,0	75,0	7,0	20	45,0	585,1
Суздаль	Россия	61,0	76,0	8,0	22	45,0	517,7
БИ-55	Иран	70,0	79,0	9,0	26	40,0	506,2
Нутанс 58	Казахстан	66,0	79,0	9,0	24	45,0	549,9
2\84-13	Казахстан	61,0	78,0	9,0	26	40,0	526,9
PI 082	Япония	64,0	85,0	4,5	30	50,0	535,0
Медикум 30	Казахстан	66,0	78,0	7,0	18	45,0	589,4
Компакт	Россия	66,0	80,0	8,5	28	45,0	502,6
Целинный 50	Казахстан	61,0	79,0	8,0	22	47,5	519,8
44\00-14	Казахстан	63,0	80,0	7,5	22	45,0	535,2
60\85-9	Казахстан	61,0	83,0	7,0	20	45,0	550,2
2\07-4К	Казахстан	82,0	85,0	7,0	56	40,0	690,5
St. Сыр Аруы	Казахстан	47,1	75,7	7,9	20	44,5	459,0
НСР05		5,9	1,4	1,01	0,51	1,24	58,5

Методом топкроссов было проведено изучение донорских свойств сортов и линий на основе оценок общей комбинационной способности (ОКС) и специфической комбинационной способности (СКС) (таблица 2).

Таблица 2 – Оценки эффектов ОКС и вариантов СКС сортов по морфо-биологическим признакам

Линии, сорта	Высота растений		Длина колоса		Длина вегетационного периода	
	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС
Инкар	- 3,0	20,7	- 3,5	3,6	- 4,5	112,4
9\95-26К	+ 0,5	12,8	+ 1,3	10,2	- 2,56	98,4
Харьковский 74	- 2,4	117,4	- 1,8	2,8	- 1,7	56,3
99\99-7	+ 4,9	163,2	+ 4	3,6	+ 2,5	134,2
Сауле	- 1,8	34,2	- 1	4,3	- 5,4	180,2
Донецкий 8	- 3,4	41,2	- 1,2	3,2	+ 8,4	67,3
Арна	+ 5,2	78,6	+ 2,2	4,2	+ 3,26	54,3
НСР05	2,2	19,4	1,3	2,3	1,9	59,8

Высота растений является одним из основных признаков в селекционной работе с ячменем на засоленных почвах, нас интересуют высокорослые генотипы с высотой растений не менее 70 см. В этом отношении особый интерес представляют следующие высокорослые номера 99/99-7, Арна и Сауле, которые могут использоваться в гибридизации в качестве доноров по этому признаку. По длине колоса со стабильно высокими оценками ОКС выделены 99/99-7 и Сауле. Донорами скороспелости могут служить Инкар, Сауле, 9/95-26К.

Линии 9/95-26К, 99/99-7, тестер Донецкий 8 выделились высокими значениями ОКС по числу зерен в колосе, а также сорт Харьковский 74 и тестеры Харьковский 74, Сауле, Донецкий 8 отличились высокими вариансами СКС, которые рекомендуются использовать для получения отдельных гетерозисных комбинаций (таблица 3).

Таблица 3 – Оценки эффектов ОКС и варианс СКС сортов по признакам продуктивности

Линии, сорта	Число зерен в колосе		Масса 1000 зерен		Масса зерна с колоса	
	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС	ОКС
Инкар	- 6,4	5,43	- 0,25	147,6	- 3	1,54
9/95-26К	+ 5	30,2	- 3,9	124,2	+ 1,7	0,43
Харьковский 74	- 1,3	62,0	+ 4,5	52,3	- 3,9	0,46
99/99-7	+ 5,5	51,3	- 0,31	40,5	+ 1,5	1,98
Сауле	- 2,6	72,76	+ 0,39	32,4	- 0,4	1,21
Донецкий 8	+ 5,3	69,1	+ 3,37	53,3	+ 2,7	1,32
Арна	-5,5	54,2	-3,8	43,5	+1,4	2,43
НСР05	1,3	3,4	2,5	15,6	1,0	0,34

По признаку «масса 1000 зерен» с высокими значениями ОКС выделены Харьковский 74, Одесский 100; по СКС – Инкар, которые можно использовать для выделения отдельных удачных комбинаций при скрещивании по данному признаку. По массе зерна с колоса с высокими ОКС выделены Донецкий 8, 9/95-26К, 99/99-7, Арна.

В Казахстане селекция ячменя направлена на создание двурядных сортов ячменя, что связано с природно-климатическими условиями страны. В более благоприятных зонах (страны Европы) шестирядные формы издавна введены в культуру, но в Казахстане из-за своей прихотливости они не нашли применения: ломкость колоса, мелкое невыровненное зерно, трудная отделимость остей от зерна при обмолоте, чувствительность к стрессовым факторам. Однако, в результате многолетней селекционной работы, используя методы традиционной селекции, нам удалось нивелировать вышеуказанные отрицательные признаки. Получено более 15 гибридных популяций, где в качестве отцовских форм использовали многорядные образцы из Сирии, Ирана, США, отличившиеся высокой продуктивностью, высотой растений более 75 см, равномерным созреванием зерна по всей длине колоса. Начиная с 2007 года отобрано более 75 константных многорядных линий, которые проходят испытание на разных этапах селекционного процесса. Создан новый перспективный шестирядный сорт Алтын арай, который в конкурсном сортоиспытании на 25-30% превосходит по урожайности лучшие двурядные сорта и не уступает по качеству зерна (содержание белка – 16,0%), отличающийся также скороспелостью (72 дня), высокой урожайностью (35,0 ц/га), массой 1000 зерен не менее 40,0 г и равномерным созреванием зерна по всей длине колоса.

Выводы. На основе изучения 550 номеров из мировой коллекции ячменя создана рабочая коллекция из 150 скороспелых номеров ячменя, в том числе перспективные многорядные линии, сочетающие высокую продуктивность и адаптивность к стрессовым факторам среды Приаралья. Идентифицированы доноры скороспелости, высокорослости и элементам продуктивности.

Литература:

1. Голова Т.Г., Ершова Л.А. Особенности метеоусловий и эффективность селекции ячменя в Каменной Степи // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – №7. – Том 28. – С.14-18.
2. Ершова Л.А. Формирование продуктивности ярового ячменя и исходный материал для селекции в засушливых условиях ЦЧР / Ершова Л.А., Голова Т.Г. // Селекция, семеноводство и производство зернофуражных культур для обеспечения импортозамещения. – Тюмень, 2015. – С.48-52.
3. Тохетова Л.А. Селекция ячменя на засоленных почвах Приаралья // Автореферат ... докт. дисс. с.-х. наук. – Алматы, 2009.
4. Методические указания ВИР по изучению мировой коллекции ячменя. – Ленинград, 1981. – 30 с.
5. Савченко В.К. Генетический анализ в сетевых пробных скрещиваниях. – Мн.: Наука и техника, 1984. – С.223.
6. Singh K.P. Генетический анализ генотипов пшеницы, принадлежащих к двум различным географическим районам // Haryana Agr Univ. – 1991. – № 3. – С.192-200.

АРПА СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІ МЕН БЕЙІМДЕЛУІНЕ АРНАЛҒАН БАСТАПҚЫ МАТЕРИАЛЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ

Тохетова Л.А.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы
Тодерич К.Н.², PhD, профессор
Бекжанов С.Ж.¹, PhD

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы,
²Шөлді Жерлердің ғылыми-зерттеу және білім беру платформасы, Тоттори университеті, Жапония

Андатпа

Мақалада Қызылорда облысының стресстік жағдайында бастапқы формалар ретінде пайдалану үшін әртүрлі экологиялық-географиялық шығу тегіне байланысты арпа сорттарының зерттеу нәтижелері көрсетілген. Сортаңдану мен құрғақшылыққа агрономиялық төзімділігімен және жоғары өнімділігімен сипатталатын бағалы селекциялық материал жасалынған. Сорттар мен сортүлгілердің донорлық қасиеттерін зерттеу барысында, олардың жалпы және арнайы комбинациялық қабілеттерін бағалау негізінде топкросс әдісімен жүргізілді. Селекциядағы экологиялық алыс формалардың өнімділігі мен бейімділігіне шағылыстырылуының тиімділігі көрсетілген. Аналық компонент ретінде отандық селекцияның Сыр Аруы, Сауле, Инкар, Арна арпа сорттарын пайдаланғаны тиімді екендігі анықталды. Ерте пісу, адаптивтік және өнімділік қасиеттерінің донорлары анықталды.

Кілт сөздер: жаздық арпа, бастапқы материал, шағылыстыру, топкросс, іріктеу тиімділігі.

STUDY AND CREATION OF INICIAL MATERIAL FOR BARLEY BREEDING FOR PRODUCTIVITY AND ADAPTABILITY

Tokhetova L.¹, doctor of agricultural sciences
Toderich K.², PhD, professor
Bekzhanov S.¹, PhD

¹Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan
²Dryland Research and Education Platform, Tottori University, Japan

Annotation

The article presents the results study of barley varieties of different ecological and geographical origin for use as initial forms under the stress conditions of Kyzylorda region. Were isolated the valuable breeding material, which characterized by high productivity and agronomic resistance to salinization and drought. Topcross method was used to study donor properties of varieties and lines on the basis of estimates of general and specific combinational ability. Show been is efficiency of crosses of ecologically remote forms in selection for productivity and adaptability. It is established that as a parent component it is advisable to use varieties of

barley from native selection: Syr Aruy, Saule, Inkar, Arna. Were identified the donors of precocity, adaptability and productivity. Has been created the new multi-rowed variety of barley Altyn Arai of the feed direction, exceeding the yielding of zoned two-row varieties by 25-30%, with a protein content of 16-18%, characterized by early maturity – 72-75 days, high grains – 48-56 grains in an ear, weighing 1000 grains – not less than 40.0 g and uniform ripening of grain along the entire length of the ear.

Keywords: spring barley, source material, crossing, topcross, efficiency of selection.

FTAMP 68.01.94

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ ТҰЗДАНҒАН ТОПЫРАҒЫНЫҢ ФИТОРЕМЕДИАЦИЯСЫ

Аскарова Г.Ш., техника ғылымдарының кандидаты,

Орынбеков Д.Д., магистр

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Қызылорда облысы аумағындағы топырақтың жылдан жылға ауыр металдармен ластануы және топырақтың кең ауқымды көлемінің тұздануы басты экологиялық мәселе екені белгілі. Соңғы кездері тұзданған топырақты тазартудың табиғи әдістерін пайдаланудың өзектілігі арта түскен. Топырақты тұздан тазартудың табиғи әдістерінің бірі – фиторемедиациялау болып табылады.

Мақалада галофитті өсімдіктердің топыраққа әсерін зерттеу мақсатында Қызылорда қаласы маңындағы Сабалақ саяжайына қарасты учаскеде, зерттеу нысандары ретінде таңдап алынған галофиттер: кәдімгі қызылша, арпа және тұздылыққа төзімділігі орташа өсімдік – жоңышқа өсірілді.

Топырақтың құрамына санитарлық-химиялық талдау ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі «Тау-арлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитеті «Ұлттық сараптама орталығы» Шаруашылық жүргізу құқындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының зертханасында жүргізілді.

Топырақтың құрамына алдын ала жасалған санитарлық-химиялық талдау нәтижелері соңғы талдау нәтижелерімен салыстырылды. Нәтижелерді салыстыру өз кезегінде галофиттердің топырақты тұздан ғана емес, ауыр металдар сияқты ластаушылардан да тазартатыны анықталды.

Кілт сөздер: топырақ, тұзданған топырақ, галофиттер, тұзға төзімді өсімдіктер, қызылша, арпа, жоңышқа, фиторемедиация.

Кіріспе. Қазақстан аумағында тұзданған топырақ біркелкі орналасқан және Қазақстан Республикасы жер ресурстары агенттігінің мәліметі бойынша тұзданған топырақ жалпы жер көлемінің 41 %-н алып жатыр, оның ішінде құрғақ дала, тақырлар, шөл және шөлейт далалар мен қара топырақты аудандар да кездеседі. Деградацияға ұшыраған топырақтың ауыл шаруашылығы айналымынан шығып қалатыны сөзсіз [1].

Еліміздегі тұзданған топырақ алып жатқан жердің көлемді бөлігі Қызылорда облысының аумағында жатыр [2,3,4].

Топырақ тұздануына байланысты өзінің ылғал, жылу және ауа тасымалдау сияқты физикалық қасиеттерінен басқа агрожүйенің тиімді индикаторы ретіндегі биологиялық белсенділігінен айрылады, нәтижесінде өсімдік жамылғысы зардап шеге бастайды [5,6,7].

Топырақтың тұздануы негізінен құрғақ далалардағы топырақ жамылғысына тән нәрсе. Тұзданған топырақтарда жүретін процестер басқа топырақтарға қарағанда өзгешелеу болады. Бұл тұзданған топырақты қалпына келтіру әдістерінің басқаша болатыны білдіреді [8,9,10].

Дәл қазіргі уақытта ластанған топырақты қалпына келтірудің тиімді тәсілі – өсімдіктер арқылы фиторемедиациялау екені көпшілік зерттеушілер мен ғалымдарға және егіншілерге белгілі [11,12].

Фиторемедиация, бұл – ластанған экожүйені өсімдіктер арқылы сауықтыру. Фиторемедиация – қарапайым әрі табиғи тәсіл, яғни, ешқандай қосымша материалдар пайдаланылмайды, таңдап алынған өсімдік өз қызметін өзі жасайды. Фиторемедиация кезінде арнайы егілген өсімдік жерасты ұлпалары

арқылы ластаушы заттардың белгілі бір мөлшерін сіңіру арқылы топырақты тазартып отырады [13,14,15].

Зерттеу материалдары мен әдістемесі. Өсімдіктердің құрамындағы артық тұзға бейімделу механизмдері өз кезегінде қызығушылық танытатын сала.

Топырақтың тұздануының әр түрлі типтері болады: хлоридті, сульфатты, сульфатты-хлоридті, карбонатты, осылардың ішінде өсімдіктердің өсіп-өнуі үшін ең қауіптісі хлоридті тұздану болып саналады (*NaCl*).

Галофиттердің басым көпшілігі адамдарға қажетті дәстүрлі азық, дәнді-дақылдар, май өнімі және мал азығы болып табылады [16].

Қызылшада йод көп, ол – адам ағзасындағы темірдің сіңімділігін қолдайды. Арпа кальций, калий, мырыш, марганец және темір сияқты минералдарға өте бай, арпада дәрумендерден А, Д, Е, РР, В топтарының бәрі бар. Сондықтан химиялық минералды дәрумендердің орнына құрамында табиғи минералдар мен дәрумендері бар арпа жеудің пайдасы зор.

Жоңышқа – мал азықтық өсімдік, мал сүйіп жейді, сортына қарай құрамында қоректік заттарының мөлшері әр түрлі болады.

Ластануы және сапалық күйі, табиғилығы мен жасандылығын анықтау мақсатында алынған топырақ үлгілеріне арнайы әдістеме көмегімен талдау жүргізілді.

Топырақ үлгілерін сипаттайтын көрсеткіштер МЕМСТ 17.4.2.01-81 және МЕМСТ 17.4.2.02-83 негізінде белгіленді.

Алынған үлгінің дәлдігі үшін зерттеу жасалатын аумақтан топырақ «конверт әдісі» арқылы бірнеше сантиметр (20-30) қабатымен қоса алынды.

Нүктелік үлгілер, үлгілер алынатын ауданшадан бір немесе бірнеше қабаттан немесе көкжиектен конверт әдісімен, диагональ бойынша не кез келген осыған ұқсас әдіспен алынды. Алынған кез келген үлгінің сол аумақ топырағының типтік генетикалық сипаттамасын беруі ескерілді.

Нүктелік үлгілердің саны МЕМСТ 17.4.3.01-83 стандартына сәйкес келуі қадағаланды және кәдімгі пышақпен немесе топырақ аударуға арналған қалақшамен алынды. Бұл жерде бір ескеретін мәселе бар: ауыр металдарды анықтауға арналған үлгілерді металл емес құралдармен алу маңызды.

Химиялық талдау үшін бір ауданшадан 5-тен кем емес топырақтың біріккен үлгісі алынды. Біріккен үлгінің массасы 1 кг-нан кем болған жоқ.

Топырақ бетінде таралатын – мұнай, мұнай өнімдері, ауыр металдар және т.с.с. ластаушыларды анықтау үшін – ауданшадан алынатын нүктелік үлгілер 0-5 см және 2-20 см тереңдіктен әрқайсысы кемінде 200 г болатындай етіп алынды.

Зерттеу жұмысы барысында таңдап алынған галофит өсімдіктердің топырақтағы хлоридтер мен сульфаттарды және ауыр металдарды сіңіру мүмкіндіктері зерттелді.

Топырақтағы тұздың және ауыр металдың мөлшері мен құрамы дақыл егілгенге дейін және егілгеннен кейін автоматты титрлеуші блок милливольтметрмен (БАТ-15.2МП) анықталды.

Топырақ сынамасына талдау жүргізу барысында сынақтан өткізу әдістері МЕМСТ 26423-85 және KZ 07.00.01345-2011 нормативтік құжаттары бойынша жүргізілді.

Топырақ құрамындағы көрсеткіштер 1 кг топырақтағы %-дық мөлшерімен, ал ауыр металдар мг/кг бірлігімен анықталды. Ауыр металдардың шектік рауалы концентрациясы-ның (ШРК) мәні сараптама хаттамасында көрсетілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау. Топырақтағы тұздың мөлшерін анықтаумен қатар, ондағы қосымша магний, мырыш, қорғасын және мыс элементтерінің мөлшері мен топырақтың сутектік көрсеткіші анықталды. Талдау барысында топырақ үлгісіндегі сутектік көрсеткіштің максимум мәні рН=8,13 болды, яғни топырақтың сілтілі орта екендігі анықталды.

Талдау нәтижесінде, осы учаскеден алынған топырақ сынамаларының құрамындағы тұздар (сульфаттар мен хлоридтер) және ауыр металдар мен т.б. заттардың мөлшері 1-кестеде көрсетілген.

Бастапқы топырақ құрамынан ауыр металдардан суперэтокотоксикантқа жататын кадмий табылған жоқ, қорғасын 0,5 мг/кг, ШРК=32,0 мг/кг; мырыш 4,0 мг/кг, ШРК=23,0 мг/кг; мыс 0,61 мг/кг, ШРК=360 мг/кг, демек топырақ ауыр металмен ластанбаған, демек, бұл көрсеткіштер топырақтағы ауыр металдардан экологиялық қауіп жоқ екенін көрсетеді.

Кәдімгі қызылша өсірілген топырақ үлгісінің санитарлық-химиялық талдауының нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Бастапқы топырақ құрамына жүргізілген химиялық талдау нәтижелері

Көрсеткіш атаулары	Өлшем бірлігі	Зерттеу нәтижелері
pH		8,13
Хлоридтер	%	0,0319
Сульфаттар	%	0,1388
Кальций	%	0,015
Магний	%	0,01525
Карбонаттар	%	0,0
Бикарбонаттар	%	0,0579
Қатты қалдық	%	0,268
Қорғасын	мг/кг	0,5
Кадмий	мг/кг	Табылған жоқ
Мырыш	мг/кг	4,0
Мыс	мг/кг	0,61

Кесте 2 – Қызылша өсірілген топырақтың құрамына жүргізілген санитарлық-химиялық талдау нәтижелері

Көрсеткіш атаулары	Өлшем бірлігі	Зерттеу нәтижелері
pH		8,2
Хлоридтер	%	0,0177
Сульфаттар	%	0,1521
Кальций	%	0,0125
Магний	%	0,0106
Карбонаттар	%	0,0
Бикарбонаттар	%	0,8387
Қатты қалдық	%	0,2760
Қорғасын	мг/кг	0,41
Кадмий	мг/кг	Табылған жоқ
Мырыш	мг/кг	0,42
Мыс	мг/кг	1,3

Қызылша өсірілген топырақ үлгісі бойынша талдау нәтижелерінен сульфаттардың мөлшері артқаны көрінеді, бұл өз кезегінде кәдімгі қызылшаның тамыр жүйесі бойымен жылжитын ылғалдың қарқынды булануының нәтижесі, яғни, булану кезінде ылғалға еріген тұздар топырақтың беткі қабатына шығып қалған деп тұжырымдауға болады [10, 12]. Сол себепті, талдау нәтижелері бойынша анықталған сульфаттар бастапқы мөлшерден 1,1 есе артық көрсеткіш беріп тұр.

Арпа егілген топырақ үлгілерінің құрамын талдау нәтижелерін 3 кестеден көруге болады.

Бастапқы топырақ үлгісімен салыстырғанда сульфаттар 1,27 есе және мыстың мөлшері 2,3 есе артқан; хлоридтер 4,8 есе, мырыш 8,5 есе және 2 есе ($\approx 1,92$) кемігені көрінеді. Сульфатты тұздану хлоридті тұздануға қарағанда қауіпті емес, оның мөлшері шектен тыс артып кетпесе өсімдікке зияны болмайды, хлоридті тұздану кезінде топырақ беті қабыршақпен жабылып қалатыны белгілі. Демек, алынған нәтиже бойынша топырақтың тұздануынан қауіп жоқ деп есептеуге болады. Арпа өсімдігі хлоридтерді жақсы сіңіреді деп қорытынды тұжырымдауға негіз бар.

Кесте 3 – Арпа өсірілген топырақтың құрамына жүргізілген санитарлық-химиялық талдау нәтижелері

Көрсеткіш атаулары	Өлшем бірлігі	Зерттеу нәтижелері
рН		8,11
Хлоридтер	%	0,0266
Сульфаттар	%	0,1768
Кальций	%	0,01
Магний	%	0,0122
Карбонаттар	%	0,0
Бикарбонаттар	%	0,8387
Қатты қалдық	%	0,3300
Қорғасын	мг/кг	0,26
Кадмий	мг/кг	Табылған жоқ
Мырыш	мг/кг	0,47
Мыс	мг/кг	1,4

Арпаға қатысты талдау жасағанда ғалымдардың өсімдіктің өсуіне осы элементтердің әсерін зерттеген еңбектеріне сүйенеміз. Кестедегі нәтижелер бойынша топырақ құрамындағы мыстың артқаны және мырыштың кемігені байқалады. Е.А.Братиковтың еңбегі бойынша арпаның ішінде мысқа төзімді сорттар болатын көрінеді, алайда бұл қосымша зерттеуді қажет ететін мәселе. Ал, топырақта мырыштың жетіспеушілігі оны өсімдіктің қажеттілігіне байланысты сіңіргені деп қарастыруға болады. Мырыштың жетіспеушілігі өсімдіктің толыққанды өсуін тежейді, сабақтануына, гүлдеуіне және жеміс салуына үнемі мырыштың керек екенін ғалымдар дәлелдеген [17].

Малға жақсы құнарлы азық болып табылатын галофит өсімдік, ол – жоңышқа. Егіншілер жоңышқаны ауыспалы егістік үшін қолданады, оның ластанған топырақты тазартуда ролі бар екенін қарапайым халық біледі. Дегенмен, зерттеу жұмысында жоңышқаның күйзеліске қарсы қасиеттерін анықтау және басқа өсімдіктермен салыстыру үшін таңдап алынды.

Жоңышқа егілген топыраққа жасалған санитарлық-химиялық талдау нәтижелері 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4 – Жоңышқа өсірілген топырақтың құрамына жүргізілген санитарлық-химиялық талдау нәтижелері

Көрсеткіш атаулары	Өлшем бірлігі	Зерттеу нәтижелері
рН		7,25
Хлоридтер	%	0,0174
Сульфаттар	%	0,0064
Кальций	%	0,0371
Магний	%	0,0071
Карбонаттар	%	0,0
Бикарбонаттар	%	0,0067
Қатты қалдық	%	0,2271
Қорғасын	мг/кг	0,69
Кадмий	мг/кг	Табылған жоқ
Мырыш	мг/кг	0,27
Мыс	мг/кг	0,13

Жоңышқа егілген топырақ үлгісінің құрамында сульфаттар мен хлоридтер және мыс, мырыш, қорғасын мөлшері азайған. Демек, жоңышқа ауыр металдарды жақсы сіңіреді, топырақты ауыр металдардан тазалай алады. Жоңышқа негізі топырақ таңдамайтын өсімдік, бірақ қара топырақта өте жақсы өнім береді.

Бикарбонаттар, бұлар көмірқышқылының (H_2CO_3) тұздары. Натрий және магний бикарбонаттарының уыттылығы төмен, сульфаттардың уыттылығы одан да төмен болып келеді, уыттылығы төмен дегеніміз өз кезегінде топырақ құрамындағы мұндай заттардан экологиялық қауіп жоқ екенін білдіреді.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде бастапқы топырақ үлгілерінде хлоридтер, сульфаттар, бикарбонаттар, карбонаттар және мырыш, мыс, қорғасын бар екені анықталды.

Берілген зерттеу жұмысында ауыр металдардың мөлшері бастапқы үлгінің өзінде ШПК мөлшерінен төмен болғандықтан, топырақтағы ауыр металдардан экологиялық қауіп жоқ деп тұжырымдауға болады.

Таңдап алынған галофиттердің ауыр металдар мен тұздарды (хлоридтер мен сульфаттар) сіңіру қабілеті бойынша: зерттелетін өсімдіктер тұзды ауданда өсуге бейімделген галофитті өсімдіктерге жатады. Өсімдіктер галофитті болса да, олардың топырақ құрамындағы ластаушы заттарды сіңіру қабілеттерінің әр түрлілігі анықталды.

Зерттеу жұмысында өсірілген дақылдардың түрлерін Қызылорда облысы аумағында тұзданған топырақты фиторемедиациялау үшін өсіруге болады деп тұжырымдауға болады.

Әдебиеттер:

1. Исанова Г.Т., Абудувайли Ц., Мамутов Ж.У. и др. Засоленные почвы и определение провинции соленакопления на территориях Казахстана // Аридные экосистемы. – 2017. – Т.23. – №4 (73). – С.35-43.
2. Тоқтағанова Г.Б., Қарлыханов О.Қ. Сырдария өзенінің төменгі ағысындағы суармалы жерлердің қазіргі мелиоративтік жағдайын талдау // Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. – 2016. – № 4 (72). – 253-259 бб.
3. Алимбаев Е.Н., Қалыбекова Е.М., Сағаев Ә.Ә. Қызылорда облысында Сырдария өзенінің суын егіске пайдаланудың тиімділігін арттыру // Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. – 2016. – №3(71) ISSN 2304-3334-04. – 253-259 б.б.
4. Сағаев Ә.Ә., Джусупов М.М. Қызылорда облысындағы ауыл-шаруашылығы айналымнан шыққан жерлерді (сортаңдануына байланысты) қайта қалпына келтіруге арналған іс-шараларды жасау // <http://www.rusnauka.com>
5. Хасанова Р.Ф. Экологическое состояние засоленных почв Башкирского зауралья // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – №6 (181). – С.143-145.
6. Малиновский В.И. Физиология растений: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2004. – 106 с.
7. Мырзабаева М.Т. Өсімдіктердің абиотикалық және биотикалық стресс барысында биохимиялық қорғаныш механизмдерін зерттеу: философия ғыл.докт. ... дис. / Қазақстан Республикасы. – 2013. –105б.
8. Тодерич К., Попова В., Хужаназаров Т. Опыт и наилучшие практики биоземледелия на засоленных почвах в Центральной Азии и Южном Кавказе Международный Центр биоземледелия на засоленных почвах. – Ташкент, 2016. – 35 с.
9. Мартьянычев А.В. Фитоэкстракция как способ фиторемедиации почв сельскохозяйственного назначения // Вестник НГИЭИ. – 2012. – С.87-94.
10. Смирнова И.Э., Жамантыков Х.Д. Биологический способ рассоления почв на примере вторично-засоленных почв Приаралья // Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2014. – №1/2 (60).
11. Аскарова Г.Ш., Орынбеков Д.Д., Асанова Г.Ж. Фиторемедиация засоленной почвы Кызылординской области с использованием сахарной свеклы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017 г. – №6, Ч.1. – С.79-82.
12. Ибадуллаева С.Ж., Сауытбаева Г.З., Ауезова Н.С., Тоқтағанова Г.Б., Унгарбаева Г.Р. Галофитное состояние почв Шиелійского района // Вестник ПГУ им. С.Торайғырова. Серия Химико-биологическая. – Павлодар, 2014. – №2. – С.39-46.
13. Мамонтова Ю.Е., Мамонтов А.Н., Муратов Д.Н. и др. Тяжелые металлы в почве, сахарной свекле и картофеле производимых на Северо-Западной части Липецкой области //Альманах современной науки и образования. – 2009 г. – №5 (24). – С.85-87.

14. Высоцкая Е.А. Биологическая продуктивность гибридов сахарной свеклы в условиях техногенного загрязнения черноземов ЦЧР. Агро XXI: ООО Издательство «Агрорус», 2012г. – №10-12. – С.43-44.

15. Бектасова Г.С., Сакиева З.Ж. Применение биологического метода очистки загрязнения системы «почва-растения» на месторождении ТОО «Казцинк» // Роль и место молодых ученых «Казахстан – 2050» посвященный 80-летию КазНТУ им.К.И.Сатпаева. Труды межд. Сатпаевских чтений. – Алматы: КазНТУ, 2014. – Т.II. – С.510-514.

16. Нестеров В.Н., Розенцвет О.А., Богданова Е.С. Особенности состава липидов галофитов в зависимости от стратегии галотолерантности // Материалы Всероссийской научной конференции. – Иркутск, 10-13 июня 2013 г. / Коллектив авторов. – М. -Берлин: «Директ-Медия, 2015 г.– С.174-175.

17. Замырбек Ф.З., Сағынова А.Қ., Нурмаханова А.С., Атабаева С.Д., Кенжебаева С.С. Мыс иондарының және тұзды жағдайлардың арпа өсімдіктерінің (*Hordeum Vulgare* L.) өсу параметрлеріне және липидтерінің асқын тотығуына әсері // <http://repository.kaznu.kz/bitstream>

ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аскарова Г.Ш., кандидат технических наук

Орынбеков Д.Д., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

На территории Кызылординской области из года в год главным экологическим вопросом является загрязнение почв тяжелыми металлами и засоление крупномасштабных объемов почв. В последнее время повышается актуальность использования природных методов очистки засоленных почв. Одним из природных методов очистки почвы от солей является фиторемедиация.

В статье с целью изучения влияния галофитных растений на почву выращивались галофиты: свекла обыкновенная, ячмень обыкновенная и средне стойкое растение к солёности – люцерна, а на участке Дачи Сабалак близ города Кызылорда.

Санитарно-химический анализ состава почвы проводился в лаборатории филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы «Комитета по контролю за качеством и безопасностью товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по Кызылординской области.

Результаты предварительного санитарно-химического анализа содержания почвы сопоставлены с результатами последнего анализа. Сопоставлением результатов было установлено, что галофиты очищают почву не только от солей, но и от загрязнений, таких как тяжелые металлы.

Ключевые слова: почва, засоленная почва, галофиты, солестойкие растения, свекла, ячмень, люцерна, фиторемедиация.

PHYTOREMEDIATION OF SALINE SOILS OF KYZYLORDA REGION

Askarova G.Sh., candidate of technical sciences

Orynbekov D.D., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

On the territory of Kyzylorda region from year to year the main ecological issue is soil pollution with heavy metals and salinization of large-scale volumes of soils. Recently the urgency of using natural methods of saline soils cleaning has increased. One of the natural methods of soil cleaning from salts is phytoremediation.

To study the effect of halophytic plants on the soil, halophytes were grown: ordinary beet, ordinary barley and medium-tolerant salinity plant – alfalfa, and in the area of Sabalak Dacha near the city of Kyzylorda.

Sanitary and chemical analysis of soil composition was conducted in the laboratory of the branch of the Republican State Enterprise on the right of economic management «National Center of expertise» of the Committee for Quality Control and Safety of Goods and Services of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan in Kyzylorda region.

The results of the preliminary sanitary-chemical analysis of the soil content are compared with the results of the last analysis. A comparison of the results showed that halophytes not only cleaned the soil of salts, but also of contaminants such as heavy metals.

Keywords: soil, saline soil, halophytes, salt-resistant plants, beet, barley, alfalfa, phytoremediation.

МРНТИ 68.35.01

СОРТ РИСА ЛИДЕР: БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АГРОТЕХНИКИ

Зеленский Г.Л.¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

Таутенов И.А.², доктор сельскохозяйственных наук,

Бекжанов С.Ж.², PhD,

Култасов Б.Ш.², докторант,

Шаймерденова А.К.², **Смагов Р.Н.²**, магистрант

¹Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
Краснодар, Российская Федерация

²Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Российской сорт риса Лидер широко возделывается в Кызылординской области Казахстана. Элитные семена сорта выращивают в Краснодарском крае. Лидер обладают полевой устойчивостью к пирикулярриозу. Одним из механизмов формирования у растений риса устойчивости к возбудителю гриба *Rydicularia oryzae* Cav является повышенное накопление кремния (SiO_2). Исследования биохимиков показали, что устойчивые к патогену сорта накапливают в цветковых чешуях до 19% кремния, а неустойчивые – менее 14%. В статье представлены материалы изучения в полевом опыте растений риса сорта Лидер при посеве 700 и 350 зерен на м^2 . В результате установлена взаимосвязь между густотой стеблестоя риса сорта Лидер, содержанием кремнезема в цветковых чешуях зерновок и поражением растений пирикулярриозом. Всходы риса получали при увлажнении, поэтому полевая всхожесть достигла 69-70%. В первом варианте количество всходов превысило 490 шт/ м^2 , при этом получены одностебельные растения со слабо развитыми метелками, которые частично поразились пирикулярриозом. Урожайность риса – 5,75 т/га. Во втором варианте густота всходов составила 244 шт/ м^2 . Растения были хорошо развиты, образовали при кущении 2 и более побегов, крупные метелки без признаков поражения болезнью. Урожайность составила 8,10 т/га. Биохимический анализ показал, что в первом варианте цветковые чешуи одностебельных растений содержали 13,8% SiO_2 , а во втором – 19,5%. Сделано заключение, что для таких сортов как Лидер загущение посевов недопустимо. В условиях повышенной конкуренции растения риса формируют слабую корневую систему, мало накапливают кремния и потому могут поражаться пирикулярриозом.

При изучении реакции растений сорта Лидер на разный уровень минерального питания установлено, что оптимальное развитие растений происходит при густоте всходов 240-250 шт/ м^2 и уровне минерального питания N120P100K50.

Ключевые слова: Рис, сорт Лидер, густота посевов, содержание кремнезема, пирикулярриоз, агротехника, доза азота.

Введение. Рис – ведущая культура орошаемого земледелия. В современных технологиях возделывания риса выделяют два варианта орошения: постоянное и укороченное затопление. В первом варианте слой воды создается сразу после посева и поддерживается до полного созревания риса, а во-втором всходы получают при увлажнении почвы, а слой воды держат с фазы кущения до восковой спелости. При обеих технологиях выращивания растения риса большую часть времени вегетационного периода растут при слое воды. Это коренным образом отличает рис от других полевых культур, для которых запасы влаги в почве часто являются лимитирующим фактором роста и развития. У риса такими факторами являются свет и питание. Если свет является величиной постоянной и его потребление регулируется архитектурой и густотой стояния растений, то питание риса величина переменная и зависит от многих факторов, включая почвы, предшественники, количество и качество вносимых удобрений [12].

В настоящее время в Краснодарском крае наиболее широко распространена технология с укороченным режимом орошения. Именно при ее использовании кубанские рисоводы подняли урожайность риса свыше 7,0 т/га в среднем по региону.

Постоянное затопление используется здесь на части рисовых систем, в основном в санитарных зонах, где действует жесткое ограничение по применению химических средств защиты от сорняков и болезней риса. На этих участках с просовидными сорняками борются слоем воды и высевают специальные сорта, устойчивые к пирикулярриозу.

Российскими селекционерами созданы сорта риса, наиболее адаптированные под каждую технологию выращивания. В Госреестр РФ, допущенных к использованию в 2018 г. включено 58 сортов риса, из которых 32 создано во ВНИИ риса [7]. При этом основная масса сортов используется под технологию укороченного затопления, а для постоянного затопления наиболее подходящими сортами являются Атлант, Лидер, Олимп, Регул, Фаворит и Янтарь. Растения этих сортов отличаются быстрым ростом в период получения всходов из-под слоя воды, формируя при этом достаточно густой стеблестой.

Сорта Атлант, Лидер и Олимп отличаются повышенной устойчивостью к пирикулярриозу, поэтому рекомендованы для выращивания в санитарных зонах Краснодарского края без применения пестицидов [10].

Лидер и Янтарь получили широкое распространение в Республике Казахстан (РК), где рис выращивают при постоянном затоплении из-за сильного засоления почв. После проведенных испытаний, эти сорта в 2008 г. внесены в Госреестр РК. В 2012 г. Лидер высевали на площади более 10 тыс. га, а Янтарь – 18,5 тыс. га [11]. В последующие годы их площадь посева здесь последовательно расширялась. По данным МСХ Кызылординской области в 2017 г. из 89,1 тыс. га посева риса Лидер занял 51,5% (45,9 тыс. га), а Янтарь 23,6% (21,0 тыс. га). В 2018 г. посевы Лидера здесь занимали 64,6%. В условиях засушливого климата Казахстана и при оптимальных дозах азота Лидер и Янтарь пирикулярриозом не поражаются. Поэтому эти сорта в РК пользуются большой популярностью.

Основной проблемой кызылординских рисоводов является недостаток высококачественных семян. Элитные семена сортов Лидер (250-300 т) и Янтарь (50-60 т) ежегодно производят в Краснодарском крае. При этом заявки на элиту на эти сорта выполняются на 60-80%. В Казахстане тиражируют их до первой, второй, а местами до третьей репродукции и получают товарное зерно.

Основных причин невыполнения заявок кызылординских рисоводов две: 1) отсутствие предварительных договоров на производство семян; 2) малый объем производимого семенного материала сортов Лидер и Янтарь. При этом вторая причина вытекает из первой.

Почему кубанские рисоводы не увеличивают производство семян этих сортов? Ответ кроется в их биологических особенностях, которые проявляются в условиях повышения интенсивности технологии для формирования урожая риса свыше 7-8 т/га. Сорт Янтарь при высоких дозах азота поражается пирикулярриозом и потому в производственных посевах Краснодарского края не используется. Его выращивают в учхозе «Кубань» на участке 10-15 га на среднем азотном фоне и с двукратной обработкой фунгицидами. Полученные семена отправляют в Казахстан.

Что касается сорта Лидер, то с ним ситуация несколько иная. Его продолжают выращивать кубанские рисоводы на небольших площадях в санитарных зонах. А в последние годы, когда возрос спрос на высококачественный рис для экспорта, интерес к Лидеру значительно повысился. Из его зерна можно вырабатывать крупу высшего сорта [16].

Оригинальные семена Лидера производят во ВНИИ риса в объеме 8-10 т ежегодно, а элиту – в двух хозяйствах: АФ «Приволье» Славянского района и ИП «Вороная О. А.» Крымского района, у которых имеются лазерные фотосепараторы, обеспечивающие полную очистку семян от краснозерных форм риса. Пока урожайность Лидера была на уровне 6,5-7,0 т/га, проблем с сортом в хозяйствах не возникло. Однако в последние два года на посевах сорта Лидер, где использовали принятую на Кубани интенсивную технологию с получением всходов при увлажнении почвы, и посевах сорта были сильно загущенными, отмечены случаи поражения растений метельчатой формой пирикулярриоза.

Лидер, как и большинство сортов риса, внесенных в Госреестр РФ, обладает полевой устойчивостью к пирикулярриозу и среднеустойчив при искусственном заражении [9,14,19].

Механизмы формирования полевой устойчивости растений риса к возбудителю гриба *Pyricularia oryzae* Cav описаны в ряде литературных источников [2,3,4,8]. Известно, что рис наряду с азотом, фосфором и калием в большом количестве поглощает кремний, не случайно культуру считают кремнефилом. В течение вегетации с 1 га рис выносит около 1 т кремния. Накопление растением большого количества кремния значительно улучшает потребление NPK [8]. Обеспеченность растений калием регулирует кремневый метаболизм [4].

Исследования биохимиков [2] показали, что, поступая в растение, кремний откладывается в проводящих сосудах и листовых пластинках и обеспечивает устойчивость растений к полеганию, рисовой огневке, цикадке и пирикулярриозу, а зерна – к амбарным вредителям и болезням.

Установлено [3], что разнотипные сорта риса накапливают различное количество кремния (SiO_2). При этом отмечено, что существует тесная связь между содержанием SiO_2 и интенсивностью развития болезни (ИРБ). Подтверждением этого являются данные таблицы 1.

Таблица 1 – Содержание кремнезема в проростках риса и покровных чешуях зерновок сортов риса [3]

Вариант		SiO_2 , %		ИРБ, %
		Проростки	(Покровные) цветковые чешуи	
Лидер	устойчивые	6,16	19,90	< 25
Водолей		5,63	18,50	
Регул	среднеустойчивые	3,25	16,30	25-50
ВНИИР 8058		2,91	14,90	
ВНИИР 18	неустойчивые	3,30	13,00	>50
ВНИИР 7883		2,72	14,00	

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что у устойчивого к пирикулярриозу сорта Лидер (ИРБ < 25%) в проростках содержится SiO_2 в 2,26 раза больше, чем у сорта ВНИИР 7883, а в цветковых чешуях – в 1,53 раза больше, чем у сорта ВНИИР 18, отнесенных к группе неустойчивых к пирикулярриозу (ИРБ > 50%). Следовательно, растения сорта Лидер, поглощая SiO_2 больше других сортов, обеспечивают повышенную устойчивость к пирикулярриозу. И эта устойчивость подтверждалась многолетним выращиванием сорта в производстве без повреждения возбудителем болезни.

Сорт Лидер создавался для безгербицидной технологии, при которой всходы получали из-под слоя воды [13,17,18]. Растения сорта обладают высокими темпами роста, легко преодолевают слой воды. Н.В. Воробьев и др. (2001) установил тесную корреляционную связь ($r = 0,85$) между скоростью прорастания семян сорта Лидер и скоростью появления всходов над водой [5]. Посевы, даже изреженные, обеспечивают достаточно плотный продуктивный стеблестой за счет кущения. Показано, что у сорта Лидер при среднем уровне питания между урожайностью зерна и величиной массы зерна с боковых метелок существует высокая корреляционная связь: $r = 0,90$. То есть растения сорта должны иметь 2-3 продуктивных побега. При этом условии Лидер образует мощную корневую систему, которая обеспечивает поглощение нужного количества питательных веществ, включая кремний [5]. Установлено, что Лидеру для нормального роста и развития необходимо на 40 % азотных удобрений меньше, чем сортам интенсивного типа [12].

Это означает, что благодаря своей хорошо развитой корневой системе, растения Лидера при оптимальной густоте способны взять из почвы нужное количество питательных элементов, включая кремний, для формирования высокого урожая зерна и обеспечения полевой устойчивости к пирикуляриозу.

Для выявления причины поражения пирикуляриозом растений сорта Лидер на загущенных участках было проведено специальное исследование.

Цели исследований.

1. Установить взаимосвязь между густотой стеблестоя риса сорта Лидер, содержанием кремнезема в цветковых чешуях зерновок и поражением растений пирикуляриозом.

2. Изучить реакцию растений Лидера на различный уровень минерального питания.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили растения риса сорта Лидер, выращенные в полевом опыте на экспериментальном орошаемом участке ВНИИ риса при двух нормах высева 700 и 350 всхожих зерен на 1 м² и уровне минерального питания N150P100K50. Содержание кремнезема (SiO₂) в цветковых чешуях определяла Э.Р. Авакян весовым методом Yoshida [15].

Реакцию растений сорта Лидер на уровень азотного питания устанавливали при трех вариантах внесения удобрений: 1) N90P100K50; 2) N120P100K50; 3) N150P100K50. Источником азота служила мочеви́на, фосфора – двойной суперфосфат, калия – хлористый калий. При выращивании риса использовали водный режим – укороченное затопление.

Результаты и обсуждение. Подсчет густоты растений по всходам показал, что полевая всхожесть сорта по обоим вариантам достигала 69-70%. При этом количество всходов в первом варианте превышало 490 шт/м². При такой густоте растения практически не кустились. Во втором варианте количество всходов составило в среднем 244 шт/м². Здесь растения нормально развивались, кустились, образуя два и более продуктивных побегов, формировали нормально развитые метелки и достаточно высокий урожай (табл. 2).

В фазе молочной спелости здесь проявилась метельчатая форма пирикуляриоза, что привело к формированию щуплого зерна на большей части растений.

Таблица 2 – Урожайность риса сорта Лидер в зависимости от нормы посева и поражения пирикуляриозом, 2018 г.

Показатель	Норма посева, шт/м ²		НСР05
	700	350	
Урожайность, т/га	5,75	8,10	0,324
Количество растений в фазе всходов, шт/м ²	492	244	12,8
Полевая всхожесть, %	70,3	69,7	-
Количество продуктивных побегов перед уборкой, шт./м ²	512	526	14,6
Содержание SiO ₂ в цветковых чешуях, %	13,8	19,5	-
Поражение пирикуляриозом (ИРБ), %	68	12	-

В результате урожайность зерна в этом варианте не превысила 5,7-5,8 т/га, что было ниже на 2,2-2,5 т/га по сравнению со вторым вариантом, где рис не поразился болезнью. При этом содержание SiO₂ в цветковых чешуях спелого зерна в первом варианте (загущенном посеве) составило 13,5-14,1%, и это относило сорт Лидер к группе неустойчивых к пирикуляриозу (см. табл. 1).

В то же время, во втором варианте, где густота растений по всходам Лидера не превышала 245 растений на м², за счет кушения сформировался достаточно плотный стеблестой, корневая система была хорошо развитой, в цветковых чешуях содержание SiO₂ достигало 19,4-19,6%, и признаков пирикуляриоза не отмечено. Урожайность на учетных делянках второго варианта составила 7,9-8,3 т/га.

Результаты биометрического анализа растений, выращенных при разной густоте, подтверждают отрицательную реакцию сорта Лидер на загущение (табл. 3).

Таблица 3 – Биометрические показатели растений сорта Лидер при разной норме посева, 2018 г.

Показатель	Норма посева, шт/м ²	
	700	350
Высота растений, см	78,2	95,6
Продуктивная кустистость	1,04	2,15
Длина метелки, см	12,0	15,5
Общее количество колосков в метелке, шт.	106	152
Стерильность колосков, %	19	12
Масса зерна с метелки, г	2,38	3,93
Масса зерна с растения, г	2,52	8,44
Количество корней с одного растения, шт.	56	123
Количество корней в расчете на 1 побег, шт.	54	57

Как видно из таблицы 3, растения Лидера в первом варианте (загущенный посев) практически по всем биометрическим показателям значительно уступали растениям второго варианта, где рис развивался нормально.

Для нас особый интерес представляло развитие корневой системы сорта Лидер при различном загущении. К сожалению, нам удалось учесть только количество корней, а не размеры и объем корневой системы. Оказалось, количество корней у одного растения на загущенном участке почти в 2,2 раза меньше, чем при нормальной густоте. Прослеживается четкая взаимосвязь между продуктивной кустистостью и числом корней на растении. В то же время видно, что в расчете на один продуктивный побег образуется примерно равное количество корней не зависимо от нормы посева.

Наши данные согласуются с ранее проведенными исследованиями, которые показали практически прямую связь между продуктивной кустистостью и количеством корней у растения риса [1].

Итак, из приведенных данных следует, что сорт риса Лидер нельзя загущать. Густота продуктивного стеблестоя зависит от числа всходов на единице площади, степени их выживания, уровня кущения растений, степени выживаемости боковых побегов в период трубкавания риса.

В отношении минерального питания показано, что Лидер относится к сортам риса, не требующим высоких доз минеральных удобрений, особенно азотных. По мнению физиологов, сорт риса Лидер, по сравнению с сортами Рапан и Хазар, для формирования урожая зерна требует меньших доз азотных удобрений [5,6]. В условиях лизиметрического опыта на повышенном и высоком фонах минерального питания индекс листовой поверхности в фазе цветения растений сорта Лидер возрастал до 7-10 единиц и это величина для сорта является избыточной. Отрицательное влияние избыточной листовой поверхности связано и с ослаблением светового и газового режимов внутри посева. Растения вытягиваются в высоту и снижают устойчивость к полеганию [5]. Создаются оптимальные условия для развития пирикулярноза.

При повышении уровня минерального питания урожайность сорта Лидер растет значительно медленнее, чем у интенсивного сорта Хазар [6].

В нашем полевом эксперименте практически полностью подтвердились эти результаты (табл. 4).

Таблица 4 – Урожайность сорта Лидер при разном уровне азотного питания, т/га (2018 г.)

Вариант	Норма удобрений	Норма посева, шт/м ²	
		700	350
1	N90P100K50	5,70	7,64
2	N120P100K50	5,72	7,98
3	N150P100K50 (st.)	5,75	8,10
НСР05		0,312	0,327

Как видно из данных таблицы 4, на загущенном посеве при разных дозах азота получена почти одинаковая урожайность. Варианты между собой существенно не различались. Растения имели малопродуктивную метелку, с частичным поражением пирикулярриозом.

При оптимальной густоте (240-250 шт/м²) реакция растений Лидера на дозы азота была более выраженной. Отличия между первым вариантом и двумя последующими были существенны. Из чего следует, что при такой густоте доза N90 для Лидера недостаточна. А между вторым и третьим вариантами существенных различий по урожайности не получено. Это позволяет утверждать, что под сорт Лидер доза минеральных удобрений в количестве N120 P100K50 вполне достаточна.

Выводы.

1. У сорта Лидер оптимальное развитие растений происходит при густоте всходов 240-250 шт/м² и продуктивной кустистости 2-3. При этом формируется мощная корневая система, которая обеспечивает поступление элементов питания в сбалансированном виде. На примере сорта Лидер показано, что с каждым побегом образуется 54-57 шт. корней.

2. Полевая устойчивость растений риса к пирикулярриозу тесно связана с уровнем накопления кремния, которого зависит от степени развитости риса и его продуктивной кустистости. У сорта Лидер растения, имеющие более 2-х продуктивных побегов, в цветковых чешуях содержали 19,5% SiO₂ и не поразились пирикулярриозом; одностебельные растения, взятые с загущенного участка, накопили 13,8% SiO₂ и оказались пораженными метельчатой формой болезни.

3. Для таких сортов риса как Лидер загущение посевов недопустимо. При оптимальной густоте и хорошо развитой корневой системе, растения добывают из почвы нужный объем питания всех элементов, включая кремний, формируют высокий урожай и обеспечивают достаточный уровень полевой устойчивости от пирикулярриоза.

4. При оптимальной густоте (240-250 шт/м²) под сорт риса Лидер достаточно вносить минеральные удобрения в дозе N120 P100K50.

Литература:

1. Абылаев У., Сметанин А.П. Корневая система сорта Спальчик // *Зерновое хозяйство*, 1984. – № 9. – С. 11-12.
2. Авакян Э.Р. Роль кремния в растении риса // *Рисоводство*. – 2004. – № 4. – С. 59-63.
3. Авакян Э.Р. Физиолого-биохимические аспекты роста и развития риса: монография. – Краснодар. ФГБНУ «ВНИИ риса». – 2017. – 172 с.
4. Алешин Е.П., Алешин Н.Е. Рис. – М.: заводская правда, 1993. – 504 с.
5. Воробьев Н.В., Скаженник М.А., Ковалев В.С. К физиологическому обоснованию моделей сортов риса. – Краснодар, 2001. – 120 с.
6. Воробьев Н.В., Скаженник М.А. Физиологические основы минерального питания риса. – Краснодар, 2005. – 196 с.
7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 1. Сорты растений. М., 2017 / <http://gossort.com>.
8. Ерыгин П.С. Физиология риса. – М.: Колос, 1981. – 208 с.
9. Зеленский Г.Л. Рис Лидер // *Селекция и семеноводство*. 2000. – № 3. – С. 45-46.
10. Зеленский Г.Л. Морфо-биологическое обоснование агротехники риса [Электронный ресурс]. – Краснодар, 2012. – № 77(03). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/03/pdf/98.pdf>.
11. Зеленский Г.Л. Рисоводство Казахстана: состояние и перспективы / Г.Л. Зеленский // *Рисоводство*. – Краснодар, 2013. – Вып. 2 (23). – С. 51-57.
12. Зеленский Г.Л. Рис: биологические основы селекции и агротехники: монография. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 238 с.
13. Зеленский Г.Л., Зеленский А.Г. Морфобиологические основы выращивания риса сорта Лидер без применения противозлаковых гербицидов // *Рисоводство*. – 2004. – № 5. – С. 58-63.
14. Каталог сортов риса и овощебахчевых культур кубанской селекции. – Краснодар: «ЭДВИ», 2015. – 100 с.
15. Yoshida S. Laboratory manual for physiological studies of rice. – Los Banos: IRRI, 1972. – 70 p.
16. Zelensky G.L. High grain quality rice breeding in Russia. // In: *Speciality rices of the world: breeding, production and marketing*. FAO. Rome, Italy. – 2002. – P. 323-332.

17. Zelensky G.L., Zelenskaya O.V. Morphobiological bases of rice-growing of Lider variety without anti-grassweed herbicides application // State of the art and problems of agricultural science and education. – Scientific works of the International conference. – Vol. L, book 4, 2005. – October 19-20, Plovdiv, Bulgaria, 2005. – P. 25-28.

18. Zelensky G. L., Zelenskaya O.V. Ecological and biological bases of the rice variety Lider growing on pesticide-free technology [Электронный ресурс] // Научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2011. – № 71 (07). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/06.pdf>.

19. Zelensky G. L. Rice blast control with release of resistant varieties [Электронный ресурс] // Научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2013. – №85 (01). – Режим доступа: [Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2013/01/pdf/48.pdf](http://ej.kubagro.ru/2013/01/pdf/48.pdf).

КҮРІШТІҢ ЛИДЕР СОРТЫ: АГРОТЕХНИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН БИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕУ

Зеленский Г.Л.¹, ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор

Таутенов И.А.², ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы

Бекжанов С.Ж.², PhD

Құлгасов Б.Ш.², докторант

Шаймерденова А.К.², Сматов Р.Н.², магистрант

¹И.Т. Трубилин атындағы Кубань мемлекеттік аграрлық университеті,

Краснодар қ., Ресей Федерациясы

²Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Күріштің ресейлік Лидер сорты Қазақстанның Қызылорда облысында кеңінен егіледі. Сорттың элиталық тұқымдары Краснодар өлкесінде өсіріледі. Лидер пирикулярриоз ауруына төзімділігімен ерекшеленеді. Күріш өсімдігінің *Rydicularia oryzae* Cav саңырауқұлағы қоздырғышына төзімділігінің қалыптасу механизмдерінің бірі – кремнийдің жоғары мөлшерде жиналуы болып табылады. Биохимиктердің зерттеулері патогенге төзімді сорттар гүл қабықшаларында 19%-ға дейін, ал төзімсіз сорттар 14%-дан төмен кремний жинайтынын көрсетті. Мақалада Лидер сорты өсімдіктерін танаптық тәжірибе жағдайында 700 және 350 дән/м² себу мөлшері бойынша зерттеулер материалдары берілген. Нәтижесінде Лидер сорты өсімдіктерінің жиілігі мен дәннің гүл қабықшаларындағы кремнезем мөлшерінің және өсімдіктің пирикулярриозбен ауруы арасындағы өзара байланыс анықталды. Күріш өскіндерін ылғалдау жағдайында өсіргендіктен далалық өңгіштік 69-70 пайызға жетті. Бірінші нұсқада өскіндер саны 490 дана/м²-ден асып кетті, мұнда әлсіз жетілген шашақбасты бір сабағы бар өсімдіктер алынды, олар ара-кідік пирикулярриозға ұшыраған. Күріш өнімділігі – 5,75 т/га. Екінші нұсқада өскіндер жиілігі 244 дана/м² құрады. Өсімдіктер жақсы дамыған, түптену 2 сабақ және онан да көп, ірі шашақбастарда ауру белгілері байқалмайды. Биохимиялық талдау бірінші нұсқада бір сабақты өсімдіктердің гүл қабықшаларында SiO₂– 13,8%, ал екінші нұсқада – 19,5% екенін көрсетті. Лидер секілді сорттарды жиі себуге болмайтыны жөнінде қорытынды жасалды. Күріш өсімдігі жоғары бәсекелестік жағдайында әлсіз тамыр жүйесін құрайды, кремнийді аз жинайды және сол себепті пирикулярриозға ұшырауы әбден мүмкін.

Лидер сорты өсімдіктерінің минералды қоректенудің әртүрлі деңгейіне қатысын зерттеу өсімдіктің оңтайлы дамуы өскінден жиілігі 240-250 дана/м² және минералды қоректену деңгейі N120P100K50 болғанда жүретінін анықтады.

Кілт сөздер: күріш, лидер сорты, егістік жиілігі, кремнезем мөлшері, пирикулярриоз, агротехника, азот мөлшері.

RICE VARIETY LEADER: BIOLOGICAL BASIS OF AGROTECHNICAL ELEMENTS

Zelensky G.L.¹, doctor of agric sciences

Tautenov I.A.², doctor of agricultural sciences

Bekzhanov S.Zh.², PhD

Kultasov B.Sh.², PhD student

Shaimerdenova A.K.², **Smatov R.N.**², undergraduate

¹Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

²Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Russian rice variety Leader is widely cultivated in the Kyzylorda region of Kazakhstan. Elite seeds of the variety are produced in the Krasnodar region. Leader possess field resistance to blast disease. One of the mechanisms for the formation of rice plant resistance to the causative agent of the fungus *Pyricularia oryzae* Cav is an increased accumulation of silicon (SiO_2). Biochemistry studies have shown that pathogen-resistant varieties accumulate up to 19% silicon in flowering scales, and susceptible – less than 14%. The article presents the study materials of rice plants of the rice variety Leader with sowing rates of 700 and 350 seeds per m^2 in the field trials. As a result, a correlation has been established between the plant density of the rice variety Leader, the silica content in the flowering scales of the kernels and the damage to the plants by blast disease. Shoots of rice were obtained when wet, so field germination reached 69-70%. In the first variant, the number of sprouting exceeded 490 pcs/ m^2 with single-stem plants having poorly developed panicles and partially infected by *P. oryzae*. The yield of rice was 5.75 t/ha. In the second variant, the density of seedlings was 244 pcs/ m^2 . The plants were well developed, they formed 2 and more shoots at tillering and had large panicles without signs of disease. The yield was 8.10 t/ha. Biochemical analysis showed that in the first variant, the flower scales of single-stem plants contained 13.8% SiO_2 , and in the second – 19.5%. The conclusion was made that for such varieties as Leader, the high density of plant stand is unacceptable. Under conditions of increased competition, rice plants form a weak root system, accumulate little silicon, and therefore can be affected by blast disease.

When studying the reaction of the plants of rice variety Leader to different levels of mineral nutrition, it has been defined that the optimal development of plants occurs at the plant density of 240-250 pcs/ m^2 and the level of mineral nutrition N120P100K50.

Key words: rice, variety Leader, plant density, content of silicon, blast disease, agrotechnics, nitrogen rate.

МРНТИ 68.01.11

ANALYSIS OF TECHNOLOGY OF CLOVES HARVESTING IN ARAL REGION

Koptleuov B.Zh., candidate of technical sciences, associate professor

Alenov K.T., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Cattle breeding is a complex of livestock breeding for livestock production in agriculture. The object of livestock accounted for is the growth of livial, livial and liver weight, transplants to adult livestock groups and major herbs; the main herd of fattening out of the main herd. It is necessary to keep track of the movement of cattle and cattle in the timely manner, with the use of the growth of all operations related to their safety. Therefore, effective organization of rational parameters and operating modes of aggregates in production processes of silkworm feeding, due to the increase in livestock numbers to increase the volume of livestock products at present. Analysis of the use of growth in the Aral Sea region of Kyzylorda region taking into account the probability character of the factors influencing

Keywords: growth, application of plant, pedigree, Cattle, Feeding, livestock, increase product volume, livestock breeding, In the Aral Sea region, inspection in irrigation engineering system, Corn harvesting, Irrigated agriculture

One of the major problems is the increasing livestock and livestock productivity in the Aral region of the Republic of Kazakhstan in the context of agricultural reform.

The Head of State said: «The main task in the field of agriculture is to increase labor productivity and processing of agricultural products by 2.5 times by 2022. His message to the people of Kazakhstan «Growth of Kazakhstan's prosperity: increase of income and quality of life», October 5, 2018. All measures of state support should be aimed at a wide attraction of modern agricultural technologies. For these purposes it is necessary to allocate not less than 100 billion tenge annually to the Government.

According to that, under the influence of the Chamber of Commerce of Kazakhstan, a long-term commercial agreement worth \$ 30 million has been signed with the aim of exporting beef and mutton to the Islamic Republic of Iran, the main part of which is owned by livestock producers in the Aral region.

The index of livestock and poultry in Kyzylorda region for the last 5 years are given in table 1.

Table 1 – Livestock and poultry heads in farms of Kyzylorda region [thousand units]

animals	2014	2015	2016	2017	2018
Cattle	248,9	257,8	269,0	288,6	309,6
Sheeps and goats	546	567,4	570,4	589,5	594,7
Horses	80,9	86,2	97,5	111,6	120,5
Camels	33,2	34,7	37,4	38,8	42,4
Pigs	2,5	2,6	2,7	2,4	2,3
Home birds	93,6	95,2	97,4	102,3	114,9

Currently Kyzylorda region is one of the largest areas between the areas of preparation for corn. The share of corn in the area of cultivated crops is 59.3 thousand hectares. In the Kyzylorda region the area of Corn seeding is shown in Table 2 [1].

In the Aral region, the level of fodder production is largely dependent on the soil fertility and the rational use of rice-soft cereals. Clover fruiting is harvested no less than the mass flowering of Corn crops.

Table 2 – Field of cultivation in Kyzylorda region. [thousand hectares]

Forage crops	2014	2015	2016	2017	2018
Total area of fodder crops	55,4	59,1	59,5	59,9	53,8
Including corn	52,0	54,1	58,1	58,8	59,3

Improving product quality and lowering hand labor by reducing its nutritional value in line with the latest technology requirements. There are some technologies that we can use to collect the corn and the quality of its use is very important.

It was found out that technologies used in other regions were not used in Kyzylorda oblast. This is due to the fact that the natural and climatic conditions of the region contribute to the reduction of the number of operations. Low humidity and high ambient temperature ($W = 28-40\%$ and $N = 35-45^{\circ}\text{C}$) provide drying of aggregate to agrotechnical requirements [2]. Figure 1 shows the basic technological process of collecting a few collecting and transport groups in the Aral region.

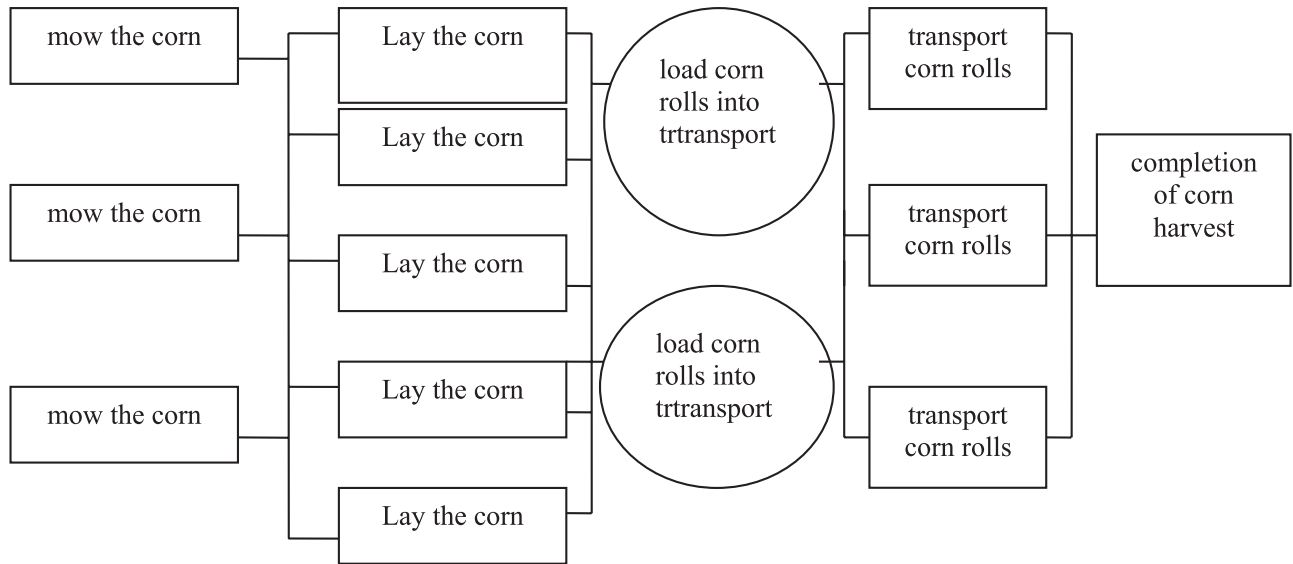


Figure 1 – The main technological process for the assembly of several rolling mills in the Aral region.

Due to the foregoing, in this region, a rice harvester on a combine harvester are used to collect lucern and it will instantly pack the grass. In the 2-3 days after drying, the corn dries to 25% moisture, and this moisture lets you avoid the use of soil cultivators and rakes, as in other regions.

The next distinctive feature of the region is the impossibility of using wastewater treatment technology and grass grinding methods, depending on the small size of the checks in the irrigation engineering system. Therefore, clumping is carried out by pressing with a number of advantages compared to other methods. This method, in turn, provides a high load handling coefficient, good preservation of elastic material and minimal loss of sheet mass. From the point of view of analysis, this method is the main and promising method for the future for 10-20 years. This corn harvesting technology is cheaper than the basic methods because it does not use soil leaveners and rakes.

This, in turn, reduces the cost of fuels and lubricants, repairs and maintenance, depreciation and wages. In addition, it improves the quality of corn.

In irrigated agriculture, the amount of corn harvested in the Aral region is determined by the duration of the freezing season with an air temperature not more than 10°C. Therefore, the frost-free period lasts from 170 to 180 days, so corn can be harvested 3-4 times [3].

The first harvest of corn begins in mid-June. After 2-3 days using machines for pressing corn, they are laid in rolls and bales. After pressing the corn or at the same time exist the process of transportation of corn in the form of bales and rolls to the places of their storage. All harvesting work corresponding to agrotechnical requirements is carried out within 10-12 days. The second and third corn's harvest will be carried out in the middle of the first decade and in the second decade of July and at the end of August. According to the climatic conditions, the fourth harvest of corn is carried out at the end of the second decade of September and the third decade of September.

The target function of corn harvesting technology is the overall economic effect [3]:

$$\Delta\Theta = \Delta\Theta_1 + \Delta\Theta_2 + \Delta\Theta_3, \text{ тенге.} \quad (1)$$

There are $\Delta\Theta_1$, $\Delta\Theta_2$, $\Delta\Theta_3$ -accordingly, the optimal time for harvesting corn and the amount of harvesting of corn, technical equipment, justification of the regime and harvesting economic justification Efficiency, тенге.

The purpose of technology analysis during harvesting in the Aral region is to justify the technological operations of low-cost cluster gathering in accordance with the optimal ratio of factors. This in turn reduces the cost of meat products.

References:

1. Statistical data for 2014–2018 in the Kyzylorda region. Statistical Summary. – Kyzylorda, 2019 63 P.
2. Didmanidze O.N., Tynyshtykbaev B.E., Mussipov S.M. Modeling of production processes on the packaging. – M.: Engineering-Economic Institute, 1999. 120 P.
3. Zhunisbekov P.Yu., Koptileuov B.Zh. Analyzes the technological processes of body cultures in the Aral region. // Bulletin of agricultural science in Kazakhstan. Almaty, No. 12, 2000, p. 30-35

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (РОСТ ЖИВОТНОВОДСТВА) АРАЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Коптлеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент

Аленов К.Т., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Скотоводство – это комплекс животноводства для животноводства в сельском хозяйстве. Объектом учета домашнего скота является рост ливинального, ливинального и печеночного веса, пересадка взрослым животноводческим группам и основным травам; основное стадо откорма из основного стада. Необходимо своевременно отслеживать движение крупного рогатого скота и крупного рогатого скота, используя при этом рост всех операций, связанных с их безопасностью. Поэтому эффективная организация рациональных параметров и режимов работы агрегатов в производственных процессах кормления тутового шелкопряда, обусловлена увеличением поголовья скота с целью увеличения объема продукции животноводства в настоящее время. Анализ использования роста в Приаралье в Кызылординской области с учетом вероятностного характера факторов, влияющих.

Ключевые слова: рост, применение растений, родословная, крупный рогатый скот, кормление, животноводство, увеличение объема продукции, инспекция в ирригационной инженерной системе, уборка кукурузы, орошаемое земледелие

АРАЛ ОБЛЫСЫНДА ӨСІМДІ ҚОЛДАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ТАЛДАУ

Коптлеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Аленов Қ.Т., магистр

Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Анатпа

Мал шаруашылығы – ауылшаруашылығында мал өсіруге арналған асыл тұқымды мал шаруашылығы. Ірі қара малдың нысаны – тірі, тірі және бауыр салмағының өсуі, ересек мал топтары мен ірі шөптерге көшіру; негізгі табыннан бордақылаудың негізгі табысы. Ірі қара мен ірі қара малдың қозғалуын олардың сақталуына байланысты барлық операциялардың өсуін қолдана отырып, уақытылы бақылау керек. Сондықтан қазіргі уақытта мал шаруашылығы өнімінің көлемін ұлғайту үшін мал басының көбеюіне байланысты жібек құрттарын азықтандырудың өндірістік процестерінде агрегаттардың ұтымды параметрлері мен жұмыс режимдерін тиімді ұйымдастыру. Осыған әсер ететін факторлардың ықтималдық сипатын ескере отырып, Қызылорда облысының Арал маңындағы өсімді пайдалануды талдау

Кілт сөздер: өсім, асыл тұқымды, ірі қара мал, жемшөп, мал шаруашылығы, өндірісті ұлғайту, ирригациялық инженерлік жүйеде тексеру, жүгері жинау, суармалы егіншілік

БІЛІМ, ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ
СЕРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫХ НАУК
SERIES OF NATURAL, TECHNICAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

Педагогика ғылымдары
Педагогические науки
Pedagogical sciences

CSCSTI 14.25.09

ISSUES OF PROBLEM TEACHING IN MATHEMATICS LESSONS
PROBLEM-BASED LEARNING IN MATH LESSONS

Seitmuratov A., Doktor of Physical and Matematical Sciences, Professor

Mukeyeva G.I., PhD student

Abduali A., Undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

There are a number of topical issues in education: it is not enough for students to think and act independently. The purpose of the article is not only the study of the results of scientific knowledge, the knowledge system, but also the study of the process and the process of achieving these results, the development of students' self-knowledge and the development of their creative abilities. In problem-based learning with leading questions, we find the answer to the main problematic question, which simplifies the complexity of the main problem. In the process of leading questions, students will be able, firstly, to answer the question that each of the leading questions will depend on new concepts, definitions, theorems and formulas, and secondly, on the role of theory in practice. In the article, using leading questions, regulate the release date; change its complexity; change the complexity of the output; how to create opportunities linking each issue with theory. these results, the development of students' self-knowledge and the development of their creative abilities.

Keywords: mathematics, problem education, didactics, the difficult of problem and pedagogical practice.

Here is an example of how to create a problematic situation in the lesson: Overview of the topic «Distribution Operators». Students can know the programming language, can create programs based on a linear algorithm.

At the beginning of the lesson, the simple task is to: write a program that calculates the value of the function. The value of the variable x is entered from the keyboard. This report is easily accessible to students.

Then it is recommended to create a program that calculates the value of the function.

Functions: $x = 4$, $x = 9$, $x = -4$ when to calculate of the $x = -4$ will not to calculate of the value. And then the problem situation will be arise: The program $x = -4$ wouldn't calculate of the value. What will do in she's case? The structure of the algorithm was invalid for the report generation.

The fallowing will be appears: the value of X will be positive it's a greater than zero (0), but the condition of report the value of X will enter from the keyboard that's why X is any number. It's problem will that we will do.

You can enter any number as a value of X , but the value of X will not to calculate.

Then will think how to check between X and Y values to calculate.

From now on, you can start a new topic, «the branch of Algorithm».

Pupils will meet with professionals before entering university. At this meeting, it is important to keep in mind that students have extensive experience in explaining the needs of mathematics for their future specialties,

their application in science and their ability to influence their thinking, as well as the fact that they have a clear understanding of their chosen profession. Therefore, the main purpose of the opening report is to describe the relationship between the chosen specialty and the course of mathematics, so that they can understand and communicate with them in a very short, easy to understand and informed form. As an expert, in the lessons of mathematics, my profession is a geologist, ecologist, builder and so on. I do not need math, physics or chemistry can be used in life, math is not used in life, etc. questions are mandatory. In order not to duplicate such questions. We have the following simple conversation with students: we need to plant trees and crash into the wall. You dug the ground with a shovel, planted a tree, smashed it with a hammer and smashed against the wall. From you, who planted a tree, who made a cedar? «If you ask me, you must plant a tree, and you will say that you killed him. Right? Students: true! But you said you planted a tree, and when you did this work, you did not say that the shovel and hammer did not care about the equipment. Here is a mathematical discipline, that is, the role of a shovel and a hammer as a mathematical discipline. The function of mathematics is to work like a shovel and a bullet, and in most cases this is not considered, like physics. become a subject of discipline.

For example, in the following three examples, you just need to remember which items you should read in the meanings that you need to find out.

Example 1. Let's move the material to body $v(t)$, the speed with which the body moves over a period of $(t = t_1, t = t_2, (t < t_2))$ is determined by the detected integral

$$S = v \cdot t - \text{formula for physics at school, where the } v - \text{speed): } S = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt$$

Example 2. If the material moves from $F(s)$ to OX points along the shaft $x=a$, the force $x=b(a<b)$ can be calculated using the differential equation or $A=F \cdot S$ (formula in physics at school):

$dA = F(s)ds$ is a differential equation with

$$A = \int_a^b F(s) ds$$

defined integrals.

About the new technology: the problematic lesson of the lesson is the class's approach to the concept, argumentation and methodology that the teacher teaches the student. conflicting questions that the teacher prepared in advance. The teacher will ask these questions openly in the classroom and ask students to give them a short, clear answer; The key questions from a practical lesson are questions that a teacher can ask students to help report readers understand themselves as much as possible; a problem-oriented study is the organization of leading questions for students in the class who cannot or cannot be represented in the class, and the choice of methods for student self-reports; The problematic lesson is the discussion between the teacher and the student in the classroom and questions specifically designed for the problematic study of lessons during the lesson, and the corresponding question from them is a question in the process of thinking about the subject. If the student cannot create a practical problem, which is a problem situation, then the teacher will ask students questions and get answers to these questions, and finally solve the main problem in order to get the main problem out of the students themselves. The complexity of each leading question is much simpler than the main problem.

For example, A-to solve a problem situation, systematized in the order of thought, the volume of complexity of each A -much simpler than the volume of complexity of the problem $A_1, A_2, \dots, A_n \dots$, - consistently get answers to the leading questions, where A_i - leading questions are related to each other, $i = 1, n$ for example, to answer question $A_k, k < n$ use the theory or answers to questions - $(m=1, k-1)$, and ultimately the answer to question A_n is the answer to the main problem question. Thus, in problem learning, with the help of leading questions, we find answers to the main problem question, easing the volume of difficulties. In the process of posing leading questions, students answering them, firstly, each of the leading questions will depend on new concepts, definitions, theorems and formulas and methods, secondly, clearly understand the role of theory in practice.

With leading questions, you can adjust the exit time of the problem; change its complexity; change the amount of complexity of the output line; link each question to a theory; call a question from a question. Therefore, the first basis for improving the thinking of students, the development of mental activity and the development of cognitive activity begins with the leading questions. Here is an example to solve the following problems using leading questions. With leading questions, you can adjust the exit time of the problem; change

its complexity; change the amount of complexity of the output line; link each question to a theory; call a question from a question. Therefore, the first basis for improving the thinking of students, the development of mental activity and the development of cognitive activity begins with the leading questions. Here is an example to solve the following problems using leading questions.

Example 3. find the equation of the curve with the angular coefficient at any point of the curve passing through the point.

Decision. Students immediately think about solving the problem using the equation of genres of analytical geometry. From him can not give any result. Under the terms of the tasks formally thought process shows the failure of what an equation is performed and from this equation, it is sufficient to determine the functions with the help of indefinite integral and constant number-with coordinates points. Therefore, teachers ask them leading questions and form the thinking process of students.

Teacher: let us look for the curve of the function, then what relation holds for all assigned X under the conditions of the problem and of the function? Pupil: the validity of the equation. Teacher: what equation is called equality, where is an unknown function? Pupil: an ordinary differential equation of the first degree with decomposed mirrors is called an equation , . Teacher: since the curves we are looking for pass through points, its coordinates satisfy the equation of this curve. Now how to find C-constant number?

Pupil: set values in the coordinates of points on the equation of the curve, find the equation of the curve that finds the C-constant number and find the equation of the curve that is looking for, that is , , . Thus, curves pass through points and at any point along it the angle coefficient is .

Only in this case, the teacher is released from the delivery of all materials in the classroom and wins time, and therefore has the opportunity to study and analyze the methods of solving problem problems. In this case, depending on the content and structure of the lesson, classes are divided into three types: information, problem and combined (information problem). Informational and combined classes create difficulties for students, although they are effective for the teacher. Because in such a class, students have to search for and study several teaching materials, and this will take most of the time allotted to the students. Therefore, the questions arising in the lesson related to the problem situation are appropriate and suitable in the new technological process of learning and it is necessary to pay special attention to it.

Thus, problem learning is a modern level of advanced pedagogical practice and modern didactics.

References:

1. Makhmutov M.I. Theory and practice of problem education. – Kazan:Tatknigoizdat, 1972. -2254 p.
2. Seitmuratov A., Medeubaev N., Yeshmurat G., Kudebayeva G. Approximate solution of the an elastic layer vibration task being exposed of moving load (in English) 2(318): 54 – 60 // News of NAS RK. Series of physico-mathematical-<http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>. – 2018. – ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print).
3. Seitmuratov A.Zh., Madelkhanova A.Zh., Parmenova M.Zh., Kanibaikyzy K. Integro-differential equations with regular kernels (in English) 2(318): 37-46 // News of NAS RK. Series of physico-mathematical-<http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>. – 2018. – ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print).
4. Medeubaev N., Menlikozhaeva S., Seitmuratov A., Ramazanov M., Zharmenova B., Shamilov T. Area of applicability of approximate equations of vibrations of rod systems of variable thickness (in English) 4(320): 5-14 // News of NAS RK. Series of physico-mathematical-<http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>. – 2018. – ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print).
5. Seitmuratov A., Seylova Z., Tileubay S., Smakhanova A., Serikbol M., Kanibaikyzy K. The USE of a mathematical method of i. g. filippova in the solution of boundary value problems of vibrations of cylindrical shells (in English) 2(318): 66-71 // News of NAS RK. Series of physico-mathematical-<http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>. – 2018. – ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print).
6. Seitmuratov A., Tileubay S., Toxanova S., Ibragimova N., Doszhanov B., Aitimov M.Zh. The problem of the oscillation of the elastic layer bounded by rigid bouhdaries (in English) 5(321): 42-48 <http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1726.6>. – 2018. ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print).
7. Melnikova E.L. Technology of problem education // Educational program and ways of its implementation. – M.: Balass, 1999. -141 p.

МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДАҒЫ ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Сейтмуратов А.Ж., физика-математика ғылымдарының докторы, профессор

Мукеева Г.И., докторант

Әбдуали А., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Оқу-тәрбиесіндегі өзекті мәселелердің бірі – оқушылардың өз бетінше ойланып, әрекет етуі. Мақаланың мақсаты – ғылыми таным нәтижелерін, білімдер жүйесін ғана меңгеріп қоймай, сонымен бірге бұл нәтижелерге жету жолының өзін де, процесін де меңгеру, оқушының таным дербестігін қалыптастырып, оның шығармашылық қабілеттерін дамыту. Проблемалық оқытуда, жетекші сұрақтар көмегімен негізгі проблемалық сұрақтың қиындық көлемін жеңілдетіп, жауабын табамыз. Жетекші сұрақтарды қою процесінде, оқушылар оларға жауап бере отырып, біріншіден, жетекші сұрақтардың әрқайсысы жаңа ұғымдарға, анықтамаларға, теоремаларға және формулалар мен әдістерге байланысты болатынын, екіншіден, теорияның практикадағы рөлін оқушылар нақты түсінетін болады. Мақалада жетекші сұрақтар көмегімен, есептің шығарылу уақытын реттеуге, оның күрделілігін өзгертуге, шығару жолдың қиындық көлемін өзгертуге, әрбір сұрақты теориямен байланыстыратын мүмкіндіктер тудыру жолдары қарастырылады.

Кілт сөздер: математика, проблемалық оқыту, проблемалық қиындық, педагогикалық практика, дидактик.

ВОПРОСЫ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Сейтмуратов А.Ж., доктор физико-математических наук, профессор

Мукеева Г.И., докторант

Абдуали А., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В образовании есть ряд актуальных вопросов: ученикам недостаточно думать и действовать самостоятельно. Целью статьи является не только изучение результатов научных знаний, системы знаний, но и изучение самого процесса и процесса достижения этих результатов, развитие самопознания студентов и развитие их творческих способностей. В проблемном обучении с помощью наводящих вопросов мы находим ответ на главный проблемный вопрос, который упрощает сложность основной проблемы. В процессе наводящих вопросов учащиеся смогут, во-первых, ответить на вопрос, что каждый из наводящих вопросов будет зависеть от новых концепций, определений, теорем и формул, а во-вторых, от роли теории на практике. В статье, с помощью наводящих вопросов, регламентировать дату выхода, изменить его сложность, изменить сложность выхода, как создать возможности, связывающие каждый вопрос с теорией.

Ключевые слова: математика, проблемное образование, проблемные трудности, педагогическая практика, дидактика.

МАТЕМАТИҚАНЫ ОҚЫТУДА ФИЗИКА ПӘНІМЕН ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ЖОЛДАРЫ

Қанибайқызы Қ., магистр

Смаханова А.Қ., магистр

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Елбасы Н.Ә. Назарбаев «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауында: «Білім берудің барлық деңгейінде математика және жаратылыстану ғылымдарын оқыту сапасын күшейту керек», – деп атап көрсеткен болатын.

Ондағы басым бағыттардың бірі мемлекеттік тілді еркін меңгерген, жан-жақты білімі, осы заманғы ғылым мен техниканы жетік білетін іскер мамандарды дайындау болып саналады. Сондықтан да, білім алушының білімдік қызығушылығын қалыптастыру мақсатында пәндерді байланыстыра оқытудың маңызы ерекше.

Пәнаралық байланыстар негізінде ұйымдастыру ғылымдар жүйесінің бір арнаға тоғысуына, адамзаттың интеллектуалдық өрісін байытуға, бүкіл адамзаттық құндылықтар көзінің бірлігіне, жалпы ақиқат дүниенің біртұтас жүйе екендігі туралы ғылыми көзқарас қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: интеграция, диалектика, логика, алгоритм, интеллектуалды, техника, цикл, теория, компьютер, лингвистика, Ньютон динамикасы, электрон, ақпараттық, Бойль-Мариотт заңы.

Ғылыми ұғымдарды қалыптастыруда пәнаралық байланысты жүзеге асырудың басты мақсаты – оқушыларды жан-жақты дамыту, оларға ғылыми көзқарас қалыптастыру және бір пәннен алған білімін екінші пәнді игеруде қолдана білуге дағдыландыру. Олай болса, осы үрдісті одан әрі дамытып, пәнаралық байланыс интеграциясының жолдарын іздеу керек [1]. Пәнаралық байланыстар дегеніміз – жаратылыстану-математикалық цикліндегі пәндер мазмұнында табиғаттағы нақты өзара байланыстардың реттеліп бейнеленуін қамтамасыз ететін дидактикалық шарт

Математиканы оқытудағы мақсаттардың бірі – бұл білім алушыларды диалектика-материалистік дүниетанымының қалыптасуы, мұнда білім алушылардың нақты әлемді, диалектикалық өзара байланыс құбылысын түсінуге мүмкіншілік берудегі пәнаралық қатынас басты рөл атқарады.

Білім алушыларды диалектика – материалистік дүниетанымға тәрбиелеуіне математика сабағында физика, химия ғылымдарымен байланысты есептер шығаруы көп көмек көрсетеді. Мұндай есептерді таңдағанда және шешкенде математика сабағында білім алушылардың математикалық дайындығын ескеру қажет.

Пәнаралық қағидаларды жүзеге асыру оқу бағдарламаларынан басталады. Сондықтан алдағы уақытта осы теориялық зерттеулерді іс жүзіне асыру бағытында жұмыс жүргізілуі керек, ол үшін:

– оқу пәндерінің жаңарған мазмұнындағы байланыстыра оқытуға болатын неғұрлым маңызды, өзекті тақырыпты айқындау;

– оқу пәндерінің құрылымдық логикаларын осы пәндердің өзара байланысы тұрғысынан қарап, қажетті түзетулер енгізу;

– курстардағы өзара байланыстыра өтілетін тақырыптарды уақыт бойынша жүйелеу қажет.

Сонымен, математика мен физиканың өзара байланысы олардың әр түрлі көзқараста зерделенетін пәндік аймақтарының және идеялары мен әдістерінің ортақтығымен анықталады. Оларды үш түрге бөлуге болады:

1) Физикалық мәселені шешу үшін қажетті идеялар мен әдістер математиканың теориясын дамытудың базасы болады.

2) Дамыған математикалық теория өзінің идеяларымен, аппаратымен физикалық теорияны тудырады, ал ол дүниенің физикалық бейнесін дамытып, жаңа физикалық проблемалардың туындауына әкеледі.

3) Физикалық теорияның дамуы белгілі математикалық аппаратқа сүйенеді, ал соңғысы физикада қолдану деңгейіне байланыстырып дамып, жетіледі.

Математикалық теория мен практиканы ұштастыруда есептің атқаратын ролі зор. Сондықтан, сабаққа талданатын есептің әрбірі шығармашылық нұсқада болуы, яғни, өтілетін тақырыптың негізін түсіндіре алуы және өткен тақырыпты қайталауға мүмкіндік тудыра білуі керек. Есеп арқылы математиканы оқытуда қарастырылатын тақырыптардың біртұтас байланысын үнемі сақтай аламыз. Осы мақсатта оқытушы қарапайым болса да, өте тиімді шығармашылық іс-шараларын жүргізе алады, ол негізгі есептер жинағындағы тақырыпқа қатысты есептерді түгел талдап, топтастырып сұрыптауы қажет. Себебі:

– әрбір есептер жинағының авторлары тақырыпты толығымен ашуға тырысқанымен, кей кезде есептер тақырыптың бір бөлігін ғана қамтуы мүмкін. Осыдан біз теориялық материалдың практикалық материалмен байланысының кейбір ерекшеліктерін анық көре аламыз;

– жаңа тақырыпты ашуға өткен тақырыптарды пайдаланамыз, сондықтан уақытты ұтымды пайдалану үшін кейбір уақыт алатын, бірақ өтетін жаңа тақырыпты қалыптастыруда маңызы аз кезеңдерді айналып өту проблемалары туындайды.

Математика ғылымын оқытуда физика пәнімен пәнаралық байланысты былай да көрсетуге болады:

1. Есептерді шешу барысында алгоритмді сипаттау және құрастыру, оларды іске асыруда математикамен байланысты.

2. Электронды есептеу машинасының құрылымы, техникалық құрылымдарының өзіндік жұмыс режимі олардың сипаттамасы және параметрлерін оқып үйренуде физикамен байланысы.

3. Алгоритмдік тілдерді және электронды-есептеу машинасының тілдік жабдықталуы – лингвистикалық аспектімен байланысы, мәтіндерді шифрлау, мәтінді аппараттарды өңдеу және синтаксистік талдау, аударма жасау, сөздікті ұйымдастыру және сөзді іздестіру.

4. Бағдарламалау негізінен үйренудегі байланыс: лингвистикалық мәдениеттің қалыптасуы, ол ойдың қысқа және логикалық бейнеленуі, мәтіндердің негізгі және құрама бөліктерін көрсету, талдау жүргізу, бақылау, анықтамалық ақпараттармен жұмыс істеу.

5. Электронды-есептеу машинасын пайдалану заңдылықтары басқа пәндеріне компьютерді техникалық оқу құралы ретінде тиімді пайдалану қадамдары болып табылады.

Келесі бір мәселе, математика мен физиканың байланысына тоқталатын болсақ:

1. Физика алдына шешімі математикалық ілімдер мен әдістер арқылы ізделінетін есептер қояды. Сол арқылы математикалық теориялық негізінің дамуына жағдай жасайды. Мысалы, Ньютон динамикасы.

2. Математикалық есептеулері, математикалық теориялық ілімдері физикалық құбылыстарға талдау жасауға қолданылады, бұл әлемнің физикалық бейнесін дамытуға және физикалық проблемалардың шығуына септігін тигізеді. Мысалы, Лоренц түрлендірулері салыстырмалы теориясының шығуына және салыстырмалықтың инварианттылығын дәлелдеуге себепкер болады.

3. Физикалық кейбір теорияның дамуы математикаға негізделеді, ал кейін бұл теория физика арқылы дамыды.

Осы айтылғандардан математика мен физиканың арасындағы табиғи байланыстың бар екенін көреміз.

Енді осы айтылғандарды мысалдар арқылы көрсетейік:

№1. Үш жүзгіш бассейннен ұзындығы 50 м жолды жүзіп өтіп, кідірместен кері бұрылып, старт орнына келіп жетуі тиіс. Алдымен бірінші жүзгіш, 5с кейін екіншісі, тағы да 5с кейін үшінші старт алды. Қандай да бір уақыт мезетінде, жолдың шетіне жетпей-ақ, жүзгіштер старттан бірдей қашықтықта болған. Үшінші жүзгіш жолдың ақырына дейін келіп кері бұрылғаннан кейін 4м жерде – екіншісімен, ал 7м жерде біріншісімен кездеседі. Үшінші жүзгіштің жылдамдығын табыңыздар.

Шешуі. Айталық, t – 3-ші жүзгіштің 1,2-ші жүзгішті қуып жеткендегі уақыты, v_1, v_2, v_3 – жүзгіштердің жылдамдығы.

Онда:

$$v_1(t+10) = v_2(t+5) = v_3t,$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{v_2}{v_3 - v_2} &= \frac{2v_1}{v_3 - v_1} \\ \frac{50+40}{v_3} &= \frac{50-4}{v_2} - 5 \\ \frac{50+7}{v_3} &= \frac{50-7}{v_1} - 10 \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Шарт бойынша:

(1)-ші теңдеуді пайдаланып, жүйені шешеміз. Сонда мынаны табамыз:

$$v_3 = 22/15 \text{ (м/с)}$$

Жауабы: $v_3 = 22/15 \text{ (м/с)}$.

№2. Сегіз қабат үйдің (биіктігі 33 м) соңғы қабатына әдеттегі лифтімен көтерілу үшін, аралығы алты секундтан екі аялдама жасалады, жұмсалатын уақыт ішінде бір рет жеті секунд аялдама жасап зәулім үйдің (биіктігі 81 м) 20-шы қабатына көтерілуге болады. Зәулім үйге орналасқан лифтінің көтерілу жылдамдығын м/с есебімен анықтаңыздар, оның жылдамдығы әдеттегі лифтінікінен 1,5 м/с артық, бірақ 5м/с-қа жетпейтіні белгілі.

Шешуі: $V_1 \text{ (м/с)}$ – кәдімгі лифтінің жылдамдығы ($v_1 \leq 3,5 \text{ м/с}$),

$v_2 \text{ (м/с)}$ – жоғары үйдегі лифтінің жылдамдығы, $v_2 = v_1 + 1,5 \text{ м/с}$

$$\frac{33}{v_1} + 2 \cdot 6 = \frac{81}{v_1 + 1,5} + 7, v_1 = 1,5 \text{ м/с}, v_2 = v_1 + 1,5 = 3 \text{ м/с}$$

Жауабы: 3(м/с).

№3. Цилиндрлік түтіктің екі жағы ашық, ұзындағы мм, жартылай сынаппен толтырылған. Түтіктің жоғарғы жағын жапсақ, сынаптың бір бөлігі ағып кетеді. Егер тәжірибе кезінде Н мм атмосфералық қысымды құраса, онда түтіктегі сынап бағанасының ұзындығы қандай?

Шешуі: Айталық, $x \text{ (мм)}$ – түтіктегі сынап бағанасының ұзындығы,

$y \text{ (мм)}$ – түтіктегі ауа қысымы. Түтіктің ішіндегі сынап мына теңдеумен өрнектеледі:

$$x + y = H \quad (1)$$

Бойль-Мариотт заңын қолдансақ, 2-ші теңдеуді аламыз:

$$\frac{1}{2} \cdot H = (l - x)y \quad (2)$$

(2)-теңдеуден:

$$2x^2 - 2(H + l)x + Hl = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{1}{2}(H + l \mp \sqrt{H^2 + l^2})$$

Есептің шарты бойынша $0 < x < l$ болғандықтан, x_1 -ді қанағаттандырады. Сондықтан, түтіктегі сынап бағанасының ұзындығы:

$$\frac{1}{2}(H + l - \sqrt{H^2 + l^2}) \text{ тең.}$$

Жауабы: $\frac{1}{2}(H + l - \sqrt{H^2 + l^2})$.

№4. А қаласы мен F станциясының ара қашықтығы 185 км. Қала маңында қатынайтын электропоезд А-дан тауға дейін 40 км, тегіс жермен 105 км және қалған 40 км-ін тауда жүреді. Поезд тауға қарай қатынағанда тегіс жерге қарағанда 10 км/сағ баяу жүреді. Жол бойында В, С, Д, Е станцияларына кезігеді, қашықтықтары 20,70,100,161 км, әр станцияға поезд 3 минуттан тоқтайды. Егер поезд А-дан сағат 800-де шығып, F станциясына 10сағ 22 минутта жетсе, онда поезд В, С, Д, Е станцияларына қанша уақытта келетінін анықтау керек.

Шешуі: Айталық, $v \text{ (км/сағ)}$ – поездың жоғарыға көтерілгендегі жылдамдығы,

$(v + 10) \text{ км/сағ}$ – тегіс жермен қозғалғандағы жылдамдығы. Жоғарыға көтерілген 1-ші поезд $(40/v + 0,05) \text{ сағ}$, тегіс жермен $(105/v + 10 + 0,1) \text{ сағ}$ және 2-ші поезд $(40/v + 0,05) \text{ сағ}$.

Шарт бойынша

$$\frac{40}{v} + 0,05 + \frac{105}{v+10} + 0,1 + \frac{40}{v} + 0,05 = \frac{71}{30}, \text{ бұдан } v = 80 \text{ км/сағ.}$$

В станциясына дейін $20/80 = 1/4 \text{ сағ} = 15 \text{ мин}$ және В-ға 8сағ 15 минутта жетеді;

В-дан С-ға дейін: $0,05 + 20/80 + 30/80 + 10 = 38 \text{ мин}$, С-ға 8сағ 53 минутта жетеді;

С-дан Д-ға дейін: $0,05 + 30/90 = 23 \text{ мин}$, Д-ға 9 сағ 16 минутта;

Д-дан Е-ге дейін: $0,05 + 45/90 + 16/80 = 0,75 \text{ сағ} = 45 \text{ мин}$, Е-ге 10сағ 01 минутта жетеді.

Жауабы: 8 сағ 15 мин; 8 сағ 53 мин; 9 сағ 16 мин; 10 сағ 01 мин.

№5. Бірінші турист велосипедпен 16км/сағ жылдамдықпен 1,5 сағат жол жүреді, ол аялдамада 1,5сағат тұрады, содан кейін алғашқы жылдамдықпен қайта жүреді. 4 сағаттан кейін бірінші туристтің артынан 2-ші турист мотоциклмен 56км/сағ жылдамдықпен шықты. Екінші турист бірінші туристке жетпес бұрын олар қандай қашықтықта жол жүреді?

Шешуі: 1) Есептің шартында айтылғандай, 1-ші турист жолға 4 сағат ерте шыққан. В нүктесінде ол аялдамада 1,5 сағат тұрды. 2-ші турист біріншіні Д нүктесінде қуып жетті. АД қашықтығына жету үшін, 1-ші турист 2-не қарағанда көп уақытты 2,5сағ ($4 - 1,5 = 2,5$ сағ) кетірді.

2) Айталық, x – А нүктесінен Д нүктесіне дейінгі қашықтық болсын. Онда $t_1 = x/16$ сағ – АД қашықтығындағы 1-ші туристтің уақыты. $t_2 = x/56$ сағ – АД қашықтығындағы 2-ші туристтің уақыты. $t_1 - t_2 = 2,5$ сағ.

Тендеуді шешеміз: $\frac{x}{16} - \frac{x}{56} = 2,5, x = 56$ км.

Жауабы: 56км.

№6. Тауар таситын поездты жолда 12 минутқа тоқтатып қойды, содан кейін поезд 60км қашықтықта жылдамдығын 15 км/сағ арттырып, жоғалтқан уақытын жетіп алды. Поездтың алғашқы жылдамдығын табу керек.

Шешуі: Есептің шартында көрсетілгендей, егер де поезд бұрынғы жылдамдығымен қозғалып отырса, онда 12минут артық уақытты жоғалтар еді. (12 мин = $1/5$ сағ). 2-сурет

Айталық, x – поездтың алғашқы жылдамдығы (км/сағ). Онда $t_1 = \frac{60}{x}, t_2 = \frac{60}{x+15}, t_1 - t_2 = 1/5$.

Тендеуді құрамыз: $\frac{60}{x} - \frac{60}{x+15} = \frac{1}{5} \cdot x_1 = 60, x_2 = -75$ – есептің шартын қанағаттандырмайды. Жауабы: 60 км/сағ.

Ғылыми дүниетанымды қалыптастыру оқытылатын барлық пәндерді қамтитын күрделі үдеріс. Соның ішінде, жаратылыстану цикліндегі пәндердің, білім алушылардың санасына әлемнің біртұтастығы туралы түсінікті қалыптастырудағы маңызы ерекше. Ал табиғат құбылыстары жайлы біртұтас ғылыми көзқарасты қалыптастыру осы пәндердің арасындағы өзара байланысты жүзеге асыру арқылы мүмкін болады.

Қорыта айтқанда, физикалық, химиялық немесе т.б мазмұнды есептерді шешу барысында оқушылар математикалық ұғымдар мен заңдылықтарды тереңірек түсініп, ұғынып, сонымен қатар, кәсіби даярлықтың негіздерін меңгереді. Жаратылыстану-математика циклі пәндерінің сабақтарында қолданылатын арнайы құрастырылған немесе таңдап алынған пәнаралық мазмұнды есептер білім алушыға алған білімдерінің өндірістің кез келген саласында кәсіптік жұмыс жүргізуде қажет екендігін сезінуге мүмкіндік береді. Және де мектеп қабырғасында жүріп меңгерген математикалық білім, білік дағдылары олардың өндірісте өздігінен білім жетілдіруіне негіз болады. Кез келген өндіріс орындарында техниканы, шикізатты, жанар-жағар май, энергия ресурстарын тиімді пайдаланудың және жұмысты ұйымдастырудың қажеттілігі туады. Бұдан математиканы оқыту барысында сабақтас пәндердің (физика, химия, география) есептерін, сондай-ақ өмірлік мазмұны бар техникалық және практикалық есептерді шығару керектігі көрінеді. Математика сабақтарында пәнаралық есептердің қажеттілігі бұл пәннің көп ұғымдары нақты физикалық-техникалық есептерді шешу арқылы енгізілетіндіктен (вектор, туынды, интеграл т.б) және де оқушылардың осындай есептерді шешу, оларға ұқсас есептерді құрастыру дағдыларын қалыптастыру мақсатынан туындайды [2]. Математика ғылымын оқытуда физика пәнімен пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру, білім алушылардың физика-математикалық білімі мен іскерлігін жүйелі қалыптастыруға, осы пәндердің өзара байланысын терең түсінуіне көмектеседі. Сонымен пәнаралық байланыс білім алушылардың танымдық қызметгерін жалпы ғылыми идеялер мен әдістер негізінде құруға мүмкіндік береді. Олар жалпы оқуға қабілеттілікті қалыптастырады және ғылымды жасаудың жалпы принциптерін ашады. Сондықтан да пәнаралық байланыс жекелеме оқу пәндері бойынша білім мазмұнын жасаудың қайнар көзі болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе. – М.: Педагогика, 1981. – 159 с.

2. Серікбаева В.Е. Математиканың пәнаралық байланыстары // Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы, 2007. – 199 б.

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ С ПРЕДМЕТАМИ ФИЗИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ

Канибайкызы К., магистр
Смаханова А.К., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Наша страна четко определила свою политику в подготовке специалистов в различных областях науки и техники. В Послании Главы государства Нурсултана Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 года «новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» отмечено, что «необходимо усилить качество преподавания математики и естественных наук на всех уровнях образования».

Одним из приоритетных направлений в нем является подготовка деловых специалистов, свободно владеющих государственным языком, обладающих всесторонними знаниями, умениями и навыками современной науки и техники. Поэтому, в целях формирования образовательных интересов обучающегося особое значение имеет совместное изучение предметов.

Более 300 лет существует междисциплинарная связь в истории педагогики. На основе междисциплинарных связей организация позволяет связаться с системой наук, обогатить интеллектуальное поле человечества, сформировать научный подход к единству источников общечеловеческих ценностей, о том, что в целом истинный мир является целостной системой.

Ключевые слова: интеграция, диалектика, логика, алгоритм, интеллектуальная, техника, цикл, теория, компьютер, лингвистика, динамика Ньютона, электрон, информационный, закон Бойль-Мариотта.

WAYS TO IMPLEMENT CROSS-DISCIPLINARY COMMUNICATION WITH PHYSICS SUBJECTS IN MATHEMATICS TEACHING

Kanibaikyzy K., master of science
Smakhanova A.K., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Our country has clearly defined its policy in training specialists in various fields of science and technology. In the Address of the Head of the State Nursultan Nazarbayev to the people of Kazakhstan dated January 10, 2018 «New development opportunities in the conditions of the Fourth Industrial Revolution» it is noted that «It is necessary to strengthen the quality of mathematics and natural sciences teaching at all levels of education».

One of the priority directions in it is training of business specialists who are fluent in the state language and possess comprehensive knowledge, skills and abilities of modern science and technology. Therefore, in order to form the educational interests of the student, it is of particular importance to study subjects together.

For more than 300 years, there has been an interdisciplinary connection in the history of pedagogy. On the basis of interdisciplinary relations, the organization allows you to connect with the system of sciences, to enrich the intellectual field of humanity, to form a scientific approach to the unity of sources of human values, that in general the true world is an integral system.

Keywords: integration, dialectics, logic, algorithm, intellectual, technology, cycle, theory, computer, computer, linguistics, Newton's dynamics, electron, information, Boyle-Marriott's law.

ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ТҰЛҒАЛЫҚ ЖӘНЕ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІКТЕРІН ТӘРБИЕЛЕУ

Смаилова Ж.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

Орынбасарова С.О., магистрант

Пайзулда А.А., магистрант

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Бұл мақала екі деңгейлі білім беру жүйесіндегі студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жетілдіру мәселелеріне арналған. Мақалада студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарының ерекшеліктері, мазмұны және маңызы қарастырылған. Ең алдымен мақалада, болашақ маманды даярлаудың тиімділігі зерттеушілік білімдері, икемділіктерінің, тұлғалық сапалардың дамытылуымен, шығармашылық-ізденушілік зерттеу жұмысы тәжірибесінің жинақталуы шарттары көрсетіліп отыр. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары олардың дербес ерекшеліктерін, шығармашылық қабілеттерін, тұлғалық әлеуеттерін жүзеге асыруға даярлығын толыққанды көрсете білуге мүмкіндік туғызады. Мақалада зерттеу жұмысы бойынша қазіргі заманғы әдебиеттердегі және электрондық баспалардағы жарияланымдарды, төмендегі өзекті ғылыми-зерттеу құзіреттіліктерін ерекшелеп көрсетілген. Жоғары оқу орындарындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының қазіргі заманғы нысандарын зерттеуге ерекше көңіл бөлінген. Қазақстан студенттерінің шығармашылық белсенділігін дамыту процесін арттыру бойынша әдістемелік нұсқаулар берілді.

Кілт сөздер: студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысы, құзіреттілік, білім беру, Ғылыми-әдістемелік кеңес, студенттердің ғылыми үйірмесі, тәжірибие.

Қазақстанда жоғары кәсіптік білім берудің қазіргі кезеңінде студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының (СҒЖЗ) маңызы арта түсті және ғылыми жұмыс болашақ маманды кәсіби даярлаудың негізгі құрамдас бөліктерінің біріне айналуға бастады. Бұл ең алдымен, болашақ маманды даярлаудың тиімділігі зерттеушілік білімдері, икемділіктерінің, тұлғалық сапалардың дамытылуымен, шығармашылық-ізденушілік зерттеу жұмысы тәжірибесінің жинақталуымен шартталып отыр. СҒЖЗ ұйымдастырудың басты мақсаты – студенттерге кәсіби-шығармашылық жұмыс негіздерін, ғылыми-зерттеу, жобалық және құрастыру жұмыстарының әдістері, тәсілдері мен дағдыларын меңгерту, инновациялық қызметке қабілеттіліктері мен даярлығын дамыту [1, 75 б].

СҒЖЗ жүйесі – студенттердің оқу жоспары бойынша және одан тыс оқыту үдерісінде кәсіби-шығармашылық жұмыс негіздері, ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарын орындаудың әдістерін, тәсілдері мен дағдыларын меңгерту, ғылыми және техникалық шығармашылық, өз бетінше жұмыс жасай алу, оқуда және болашақ өмірінде бастамашылдық көрсету қабілеттерін жетілдіру арқылы жоғары кәсіптік білімі бар мамандарды даярлау деңгейін арттырудың аса маңызды құралдарының бірі болып табылады [2, 65 б.].

Осыған байланысты СҒЖЗ басты міндеттері келесі [1, 75-76 б]: студенттердің тұлғалық және шығармашылық қабілеттіліктерін тәрбиелеу және өз бетінше жүзеге асыру (студент тұлғасын жан-жақты дамыту, оның өзін-өзі объективті баға бере алуын қалыптастыру); білімге тиімді жолмен қол жеткізу және пайдалану әдіснамасын үйрету; ғылыми әдебиеттермен және ақпарат көздерімен жұмыс жасаудың қазіргі заманғы әдістерімен таныстыру; магистратура, докторантурада одан әрі білім алуға, кафедралар мен ғылыми зертханаларда еңбек етуге қабілетті жастарды анықтау болып табылады. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысы олардың дербес ерекшеліктері, шығармашылық қабілеттерін, өзінің тұлғалық мүмкіндіктерін жүзеге асыруға даярлығын неғұрлым толық анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу үдерісі әр жағдайда өзіндік ерекшелігі бар және білім берушілік, сонымен қатар тұлғалық тұрғыдан құнды екендігін ерекше атап өтуіміз керек. Осыған байланысты болашақ маман ғылыми-

зерттеу жұмысын жүзеге асыруға даяр болуы тиіс. Ал бұл өз кезегінде ғылыми-зерттеу жұмысына даярлық тәрбиелік – білім берушілік міндеттерді практикалық жұмыста және ғылым деңгейде шеше алуға мүмкіндік туғызады.

Зерттеу жұмысы бойынша қазіргі заманғы әдебиеттердегі және электрондық баспалардағы жарияланымдарды қортындылай отырып, төмендегі өзекті ғылыми-зерттеу құзіреттіліктерін ерекшелеп көрсетуге болады [3, 88 б.]: ақпараттық-коммуникативтік (ақпаратты іздеу, іріктеу, талдау мен ұсына алу икемділіктері; мәтіннің құрылымын түсіну және қайта құру, мәтінді екінші деңгейлік құжат (жоспар, тезис, аннотация, рецензия, реферат, конспект ретінде өңдей алу), хабарламаға пікір жазу, жанрлық ерекшеліктеріне, сөйлеудің ғылыми стиліне байланысты рәсімдеу, ғылыми диалогқа, келіссөзге, пікірталасқа қатыса алу; өз бетінше білім алу және оны тәжірибеде пайдалану); әдіснамалық (мәселені анықтай алу икемділігі, оны шешудің жолдарын анықтау, зерттеу жұмысының пәнін, нысанын, мақсаты мен міндеттерін, ғылыми болжамын анықтай алу); теориялық (талдау және жинақтау, индукция және дедукция, салыстыру және салғастыру, абстракциялау және нақтылау, жіктеу және жүйелеу, ұқсастыру және жалпылау, теориялық модельдеу); эмпирикалық (сауалнама, тест, бақылау жүргізе алу және алынған мәліметтерді зерттеу, тәжірибелерді зерттеп, жалпылай алу, тәжірибені ұйымдастыру және өткізу; зерттеу нәтижелеріне интерпретация жасай алу).

Студенттерді даярлаудың құзіреттілік моделіне сәйкес СҒЗЖ ұйымдастырудың негізінде мына төмендегі базалық қағидалар жатуы тиіс: студентке арналған кез-келген зерттеу міндеттерінің мәселелік сипатта болуы; жеке және дербес тұрғыдан жұмыс жасау тәсілі; тұлғалық-бағдарланған тәсіл; герменевтикалық тәсіл; жобалық технологияларды пайдалану [3, 88 б.].

Қазіргі заманғы ғылымда студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына даярлық мәселесі баспаларда жеткілікті қарастырылып жүр. Дегенмен, қоғамның қазіргі даму кезеңінде студенттерді жаңа экономикалық жағдайда тиімді жұмыс жасай алу үшін ғылыми-зерттеу жұмысына даярлықты қалыптастырудың жаңа, қолайлы жолдарын анықтау мақсатында қолданыстағы тәжірибені қайта қарастыруымыз қажет [4, 64 б.]. Тәжірибе көрсетіп отырғандай, қазіргі кезеңде студенттердің басым көпшілігінде ғылыми-зерттеу жұмысы жайлы жалпы, толық емес түсінік қалыптасқан, сонымен қатар ғылыми-зерттеу жұмысына қажетті икемділіктер жоқ немесе үзік-үзік түрде болып отыр. Студенттердің басым көпшілігі ғылыми-зерттеу жұмысының маңыздылығын ұғынбайды, орта есеппен алғанда студенттердің 30 % ғылыми-зерттеу жұмысына төмен даярлық деңгейін, 70 %-орта деңгей көрсеткішін көрсетіп отыр [5, 59 б.]. Алынған нәтижелер студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына даярлығы жеткіліксіз және ғылыми-зерттеу жұмысына даярлықты қалыптастырудың шарттарын жүйелеуге түрткі болады.

Қоғам өмірі мен қызметінің түрлі салаларында адам факторы рөлінің артуы жоғары мектеп түлектерінің кәсіби деңгейіне қойылатын талаптардың күрделенуінің шарты болып табылды. Барлық жерде күрделі міндеттерді шығармашыл түрде шешуге, өзінің кәсіби қызметінің нәтижесін болжауға және модельдеуге, практикалық және өз бетінше жұмыс жасау жағдайында өз мүмкіндіктерін толық жүзеге асыруға қабілетті жоғары білікті мамандарға деген сұраныс артып келеді. Бізді толғандырып отырған мәселені зерттеушілердің көпшілігі болашақ мамандардың кәсіби қызметтерін шығармашыл тұрғыда орындауға, өндіріс мәселелерін стандартты емес жолдармен шешуге қабілетті болашақ мамандардың төмен даярлық деңгейін атап көрсетіп отыр. Кәсіби міндеттерді шешуде ғылыми тәсілдің рөлін дұрыс бағаламау, болашақ педагогтардың ғылыми жұмысқа және оның әдістемесін қажетті деңгейде меңгеруге тұрақты түрде даяр болмауы мамандарды даярлауда ғылыми-зерттеу қызметінің әлеуеті толық пайдаланылмайды деген қорытындыға келуге мүмкіндік берді.

Бәсекеге қабілетті маман даярлаудың маңызды буыны ретінде ғылыми жұмыс жоғары білім беру жағдайында жетекші орынға ие болуы тиісті. Жоғары мектептің міндеті студенттердің оқу-зерттеушілік және ғылыми жұмысқа бейімделу кезеңінің мерзімін қысқарту. Егер студент жоғары мектеп жағдайына келген күннен бастап кафедралар, факультеттер өткізетін ғылыми жұмыстың түрлі формаларына белсенді қатысқан жағдайда аталған міндетті шешуге қол жеткізуге болады. Ғылыми жұмыстың табыстылығы мен нәтижелі болуы ең алдымен ғылыми жұмыстың мақсаты, міндеттерін, негізгі бағыттарын және оны жүзеге асырудың міндеттерін, формаларын, әдістері мен құралдарын анықтауға арналған басқару органдарын, студенттер белсенділерін құру екендігі белгілі. Ғылыми-әдістемелік кеңес (ҒӘК) осындай кеңес болып табылады. Оның құрамына әр факультеттен студенттер мен оқытушылардың бір-бір

өкілдері кіреді. Өз кезегінде әр факультетте студенттердің курсының ерекшеліктерін, ғылыми жұмысқа даярлық және тәжірибесін ескере отырып ғылыми жұмысты ұйымдастыру мен үйлестіру үшін жиналған әр курстың өкілдерінің басын қосатын кеңес ұйымдастырылады. ҒӘК әр оқу жылының мамыр айының аяғында алдын-ала даярланған жоспар бойынша айына бір рет кеңес отырысын ұйымдастырады. Ғылыми-әдістемелік кеңес оқыту жылдары мен жұмыс жүргізу бағыттары бойынша жұмыс мазмұнын анықтайды. Оның басты мақсаты – ғылыми-зерттеу жұмысына қабілетті және даяр болашақ маманның тұлғасын қалыптастыру жағдайларын қамтамасыз ету болып табылады. Ғылыми-әдістемелік кеңес факультеттердің, курстардың ғылыми жұмысын үйлестіреді, жалпы университетшілік іс-шараларды жоспарлайды. Студенттер белсенділері күш-жігерін ғылыми-зерттеу жұмыстарының мүмкіндіктеріне көздерін жеткізуге, оларды кәсіби тұрғыдан байытуға, кәсіби және бәсекеге қабілеттілік деңгейін арттыруға бағытталған жалпы университетшілік іс-шараларға жұмылдырады.

ҒӘК студенттердің ғылыми жұмыстарын басқару және ұйымдастыру тәжірибесінде әр түрлі формалар пайдаланылады [5, 57 б.]. Бұл формалар жұмыс мазмұнына, факультеттің және оқу курсының ерекшеліктеріне, студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына даярлығы мен тәжірибесінің деңгейіне байланысты жіктеледі. Жоғары оқу орнындағы пәндік олимпиадалар мен конкурстарды өткізуге ерекше мән беріледі. Олардың мақсаты – білім деңгейі мен кәсіби бағыттылығы бар стандартты емес міндеттерді шешу қабілеттерін тексеру болып табылады. Үздік ғылыми жұмыс конкурстары ғылыми нәтижелерді көрсету түрлеріне байланыс алуан түрлі болып келеді: реферат, ғылыми мақала, макеттер, плакаттар, компьютерлік бағдарламалар, шығармашылық жұмыстар. Конкурсқа қатысқан жұмыстарды әділ бағалау үшін пәндік кафедралары мамандарынан бағыттар бойынша сарапшылар комиссиялары құрылады. Жұлделі орынға ие болған конкурстық жұмыстар әр жылы сәуір-мамыр айларында өткізілетін қорытынды ғылыми-практикалық студенттер конференциясына жіберуге ұсынылады. Үздік еңбектер студенттер жұмыстарының жинағында жарияланады. Жетекші мамандар, ғылым докторлары, профессорлар жетекшілік ететін ғылыми семинарлар көпшіліктің көңілінен шығып отыр. Семинарлардың мақсаты – ғылыми зерттеу әдістемесі мен технологиясын меңгерту, қарым-қатынас және коммуникативтік дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Семинар отырысында студенттер мен магистранттар кезекпен баяндамалар оқиды, семинардың жетекшісімен бірге қызығушылық тудырған ғылыми мәселелерді шешудің тәсілдерін, әдістемелерін, технологияларын, алғашқы ғылыми нәтижелерді және теориялық қортындыларды белсенді талқылайды. Жас зерттеушілер ғылыми әдебиеттермен жұмыс жүргізуді, зерттеу әдістемесін құрастыруды, жинақталған мәліметтерді талдауды, қорытынды жасауды, табылған материалдарды және өзге зерттеушілердің ғылыми нәтижелеріне баға беруді үйренеді.

Оқу орындарының басым көпшілігінде СҒЗЖ кең таралған түрлерінің бірі студенттердің ғылыми үйірмесі (СҒҮ) болып табылады. Оның ұйымдастыру мен қызметінің мақсаты – ғылыми жұмыс дағдыларын дамыту, студенттердің ғылыми зерттеулерді жүргізуге деген мотивациясын арттыру [2, 77 б.]. СҒҮ үйірмесінің мазмұнына ғылыми-зерттеу жұмыстарының алуан түрлері енгізілген [1, 66 б.]: ғылыми зерттеулерді орындаудың әдістемесі мен ұйымдастырудың теориялық негіздерін оқыту, ғылыми тәжірибені жоспарлау және ұйымдастыру, алынған мәліметтерді өңдеу, факультет әкімшілігі, оқытушылар, топ тәлімгерлерінің сұраныстары бойынша зерттеушілік сипатындағы тапсырмаларды орындау; факультетте студенттер жетістіктерінің көрмелерін, ғылыми конференцияларды, олимпиадаларды және басқа да ғылыми-зерттеу сипатындағы іс-шараларды ұйымдастыру; ғылыми конференцияларда баяндама жасауға және баспаға жариялауға ғылыми зерттеулердің нәтижесін даярлау; өзін-өзі тану, өзін-өзі жетілдіру, тұлғалық және кәсіби рефлексиясын дамыту жұмыстары.

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары олардың дербес ерекшеліктерін, шығармашылық қабілеттерін, тұлғалық әлеуеттерін жүзеге асыруға даярлығын толыққанды көрсете білуге мүмкіндік туғызады. Айта кетуіміз керек, әр зерттеу үдерісінің өзіндік ерекшеліктері бар және білім берушілік те, тұлғалық тұрғыдан да құндылығы жоғары.

Ал өз кезегінде, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге әзір болу болашақ еңбек жолында да, ғылыми еңбегінде де тәрбиелік-білім берушілік міндеттерді шешуге мүмкіндік береді. Студенттердің зерттеушілік құзіреттіліктерін қалыптастыру бірқатар шарттарды орындағанда ғана неғұрлым тиімді болады [3, 90 б.]: студенттерді ғылыми таным саласында (сәйкес пәндер, семинарлар, кеңес берулер арқылы) даярлау; студенттердің зерттеушілік икемділіктері мен дағдыларын дамыту бойынша тұрақты

мақсатты бағытталған және толығымен қамтылған жұмыс жүргізу (бүкіл оқу пәндері, іс-тәжірибе жинақтау барысында); кәсіби даярланған оқытушының студенттердің ғылыми жұмысына жетекшілік жасау сапасына мониторинг жасау; оқу орнының профессор-оқытушылар құрамының ғылыми-әдіснамалық және ғылыми-зерттеушілік белсенді ұстанымының болуы.

Соңғы жылдары практик-мамандар ғылыми жұмыстың оқу жұмысының сапасына оң ықпал жасау факторы ретінде көрсетіп отыр. Жоғары оқу орнын аяқтауға қарай көптеген студенттер зерттеушілік тәжірибеге ие болады, ғылыми жұмысты жүргізудің әдістемесін меңгереді. Мұндай студенттер біліктілік жұмыстарын қорғау кезінде магистратурада білімін жалғастыруға ұсынылады. Университетте студенттердің ғылыми жұмыстарын кешенді тұрғыда ұйымдастыру әлеуметтік тапсырысты сапалы орындауға, қоғамның жоғары білікті педагогикалық кадрларды даярлауға қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1. Калиновская Т.Г. Научно-исследовательская работа студентов как фактор развития творческой активности // Т.Г. Калиновская, С. А. Косолапова, А. В. Прошкин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – №1. – С. 75–78.

2. Федосова И.В. Школа молодого исследователя как форма повышения качества научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – №6. – С. 65-67.

3. Поведская О.К. Организация научно-исследовательской работы студентов и преподавателей в рамках компетентностного подхода в образовании // Успехи современного естествознания. – 2010. – №1. – С. 88-90.

4. Ефимова Е.В. Формирование предпринимательской культуры будущих менеджеров – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2009. – 150 с.

5. Елкин С.Е., Калинина Н.М., Чижик В.П. Модернизация системы экономического образования в условиях институциональной трансформации научно-образовательных комплексов: монография. – Омск: Изд-во Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2010. – 257 с.

ВОСПИТАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Смаилова Ж.Ж., кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Орынбасарова С.О., магистрант

Пайзулда А.А., магистрант

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республики Казахстан

Аннотация

Данная статья посвящена организации и совершенствованию научно-исследовательской работы студентов в двухуровневой системе образования. В статье рассматриваются особенности, содержание и значимость исследовательской работы студентов. Прежде всего, в статье изложены условия подготовки будущего специалиста, развития исследовательских навыков, гибкости, личностных качеств, а также накопления творческого и исследовательского опыта. Научно-исследовательская работа студентов позволяет им в полной мере продемонстрировать свою готовность реализовать свою личность, творческие способности и личностный потенциал. В статье изложены результаты исследований в современной литературе и электронных изданиях, а также следующие соответствующие исследования и разработки компетенций. Особое внимание уделяется изучению современных форм исследований в высших учебных заведениях. Методические рекомендации по совершенствованию процесса творческой деятельности казахстанских студентов.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа студентов, компетентность, образование, научно-методический совет, студенческий научный кружок, практика.

EDUCATION OF STUDENTS' PERSONAL AND CREATIVE ABILITIES IN RESEARCH WORK

Smailova Zh.Zh., candidate of technical sciences, associate professor

Orynbasarova S.O., undergraduate

Paizulda A.A., undergraduate

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

This article is devoted to the organization and improvement of students' research work in the two-level education system. The article deals with the peculiarities, content and significance of students' research work. First of all, the article describes the conditions for the preparation of a future specialist, development of research skills, flexibility, personal qualities, as well as the accumulation of creative and research experience. Research work of students allows them to fully demonstrate their willingness to realize their personality, creativity and personal potential. The article presents the results of research in modern literature and electronic publications, as well as the following relevant research and development competencies. Special attention is paid to the study of modern forms of research in higher education institutions. Methodical recommendations for improving the process of creative activity of Kazakhstani students.

Keywords: students' research work, competence, education, scientific and methodical council, student research group, practice.

CSCSTI 14.25.21

THE IMPORTANCE OF USING NON-TRADITIONAL TYPES OF LESSONS IN SMALL SCHOOLS

Igenbayeva R.T.¹, candidate of pedagogical sciences, acting professor

Omyrzakova A.M.², PhD student

Baisalov D.U.³, doctor of pedagogical sciences, professor

¹Korkyt Ata Kyzylorda State University,

²E.A.Buketov Karaganda State University, Republic of Kazakhstan

³Kyrgyz State University after I. Arabayev, Republic of Kyrgyzstan

Annotation

Today's education system is undergoing radical changes and educational period is being pursued to give fresh impetus to the students. In this regard, based on the creative interests of pupils, the task of forming the value orientation of knowledge was put forward. Training of future specialists in the context of education in new content has become one of the actual problems. In particular, it is important to use non-traditional types of lessons for the purpose of improving students' interest in small schools in the country. The article highlights the importance of improving of using non-traditional lessons for future teachers to enhance their motivation for pedagogical process in the small school, to improve their creative potential, and to prepare creative activity.

Key words: small schools, types of non-traditional lessons, innovative technology

The State Program of Education Development in the Republic of Kazakhstan for 2011-2020 focused on the condition and comprehensive development of small schools as one of the priorities of the education system in the country [1]. At the moment, change to the new model of education, complex of socio-economic problems of small schools will be solved. Small school activities promote the stabilization and development of young people in the village, increase the cultural level of the population and contribute to addressing demographic problems. In this regard, improving the work of small schools, improving the quality of the educational process is important pedagogical problem.

Education experience in small schools indicates the problem of improving the quality of education for teachers. One of the strategic directions of global education is to overcome the traditional style of education that ensures students' cognitive activity and thinking independence and the change to new developmental, constructive model of education. A 12-year school teacher should have the functions of a coordinator, a consultant, an organizer of self-cognitive activities. The teacher should organize the learning process in addition to subject knowledge, in order to form the main competences of students. The main emphasis in the creation and conduct of lesson is to organize self-cognitive activities of students. The student should see, measure, and feel comfortable in any service. Competence, personality-oriented, and behavioral approaches in the 12-year school involve the development of the quality of students, so the requirements for the teacher's personality and to his skills will be changed [2, 17 p].

The peculiarity of the pedagogical process in the small school is simultaneous integration of students of all ages into a single class and conducting the pedagogical process. It creates difficulties both for the teacher and the pupil. That is why only professional teacher who is able to carry out pedagogical process can overcome this difficulty.

Another problem in the small school is that, like every school in the cities, every subject is not taught by different teachers, only one teacher teaches several subjects. It causes a sense of exhaustion. Also, less number of pupils in class leads to limited communication. Therefore, these issues can lead to the passivity of the children and negative attitudes towards the pedagogical process. The solution of this problem can be solved by using non-traditional lessons in accordance with new knowledge-based approach and using iterable methods to increase students' cognitive motivation.

Creating new knowledge content that contributes to the younger generation's formation of new thinking, world outlook of knowledge and the basics of knowledge, is key issue in the overall education system. Today, education requirements are more important than ever. Because we are waiting for new stage of development. It is our duty to bring up new generation of national consciousness who deserved that time. Introduction of new technologies in the field of education changes the style of the student's thinking, the teacher's teaching methodology. Effective use of new technologies in the lesson, the use of non-traditional forms of teaching defines the creative nature of pedagogical science. This increases students' interest in the subject, develops their creative abilities, and realizes didactic goals in the cognitive research.

At present, non-traditional forms of education are widely used in school practice. Such non-traditional forms of organization of work are often based on their own methods. The goal is to bring it to a new qualitative level, showing a great deal of educational and learning opportunities for each lesson. One of such innovation trends is the use of non-traditional lessons in the learning process.

The use of non-traditional lessons involves the modeling of life situations, the use of role-playing games, and joint problem-solving. It limits the distinction between participant of the learning process and an idea. This model will teach you morally and democratically [3, 72 p].

Non-traditional types of lesson are the organization of the learning process, which is collective, self-complementary, based on the interaction of all participants, the student can not miss the learning process. There are a lot of unusual types of non-traditional lessons. Each teacher can invent new forms of work independently with the class. Learners are often asked to interact with each other and to teach them how to work together.

Innovative method is the use of modern achievements of science and information technology in education and methods that have not been used previously in the educational process. Its principles include mediocrity, act of teaching, relationships with life, self-identity and self-reliance. The main objectives of non-traditional lessons are to create free, open-minded creative relationships among learners; orientation towards student self-seeking; formation of skills necessary for the student. [4,]

Non-traditional types of lessons are special form of organization of cognitive activity. It is fully-defined type of learning that can be predicted. One of such goals is to create compact, effective conditions for learning, which will enhance the performance of the learning process as the student feels his achievements, intellectual activity. The essence of non-traditional lessons is that all the students in the classroom are covered by the cognitive process, which enables them to grasp and counteract their own perceptions and thoughts. In the process of learning; each student absorbed his unique characteristic, knowledge, idea, and interchange of ways of action. In addition, this process takes place in the atmosphere of mutual support and charity. That is, it

does not only acquire new knowledge, but also develops the cognitive process itself, which brings it to higher degree of concentration and degree of work.

When using non-traditional types of lessons, there is close relationship between small school students and teachers. This relationship is formed when students are discussing and trying to find solution; it is important that the students are trying to find solution rather than the answers of the students. The main purpose of non-traditional lessons is to teach students to find answers. It involves wide range of relationships, and the life-long experience of students is the main source of education.

Table 1 – Types of non-traditional lessons by I.P.Podlasy

Types of non-traditional lessons		
Lesson is a business game	Lesson-auction	Lesson-Fantasy
Lesson – competitions	Lesson lead by the schoolchildren	Lesson games
Lesson – press-conference	Lesson – credits	Lesson - "Courts"
Lesson – like KTK	«Suspect»-lesson a book	Truthful Search Lessons
Theatrical Lesson	«Underline»-lesson	Lesson-paradoxes
Lesson-advice	Creative report lesson	Lesson-concert
Computer lesson	Lesson-Formula	Lesson - "The Experts Of Investigation"
Group work	Classes-observations	Lessons - role-playing games
Lesson interrelationship of students	Binary Lessons	Lesson-conference
Creative Lesson	Integral lessons	Lesson-seminars
Circular training session	Interdisciplinary lesson	Interdisciplinary lesson
Interdisciplinary lesson	Interview lessons	«Amazing place» lesson

When using non-traditional lessons, the student communicates with: teacher (when answering the question); with other students (when working together); small groups (when working with group); particular group, audience (when interviewing) [4, 111 p.].

The effectiveness of the use of non-traditional classroom lessons in small schools is that the student is open to interacting with others, learning more and accumulating experience. Practice is the basis of intellectual independence and is necessary tool for all civilized citizens. The use of non-traditional lessons allows students to achieve the following goals: they provide great deal of information and give them logical explanation of what they have said; will be able to express his views with deep thought; when discussing the problem, he / she can use the accumulated knowledge in practice; complement each other with new information from each other; he can find proof in order to express own idea. [5].

When using non-traditional classes, the following types of cognitive skills are used: memory of facts; to think; use of acquired knowledge in new conditions; analyze and synthesize (combine all ideas to achieve common solutions); assessment (quality determination).

This method allows the students to develop their personality qualities. First of all, it is necessary to transform and refine forms and methods of teaching, to modernize educational process (such as the use of advanced techniques as the use of the Internet, interactive whiteboards, electronic textbooks, etc.). The main thing is to ensure the development of students as subject of learning. Non-traditional lessons can be grouped into 3 depending on the outcome of the internship and the objectives: making conclusion, game lesson, competition lessons [6].

Observance of the rights and freedoms of individuals in non-traditional lessons; creation of conditions for self-expression of the person; to give the opportunity to show originality; the need for pedagogical support should be taken into account. One of the best ways to achieve this goal is to use an interactive teaching method.

The use of non-traditional lessons and innovative technologies in small schools will help to solve the following problems:

- improving the quality of education of pupils;
- provision of basic readiness of pupils in case of small school;
- mastering the subject area at different levels of depth and accuracy;
- formation of skills and abilities to solve the typical practical tasks in the chosen subject area;
- formation of decision-making and analysis in non-standard problem situations;
- developing students' abilities for certain types of activities;
- wide choice of content, forms, pace and level of training;
- satisfaction of students' educational needs in deep studying of certain fields of knowledge;
- to reveal the creative potential of students;
- the use of distance learning opportunities by the school [6, 12 p].

In the Concept of Development of Small Schools in the Republic of Kazakhstan for 2010-2020, the main problems of the development of small schools have been identified as many issues. In addition, there is excess of traditional teaching methods in less-filled classes [7]. In this regard, we sought to find solution to the problem that we have set out in our article.

References:

1. State Program of Education Development in the Republic of Kazakhstan for 2011-2020. – Astana, Akorda, 7 December 2010.
2. Maltekbasov M.Zh., Zholtayeva G.N, Abisheva E.D, Iskenderov B.N, the author of the pedagogical frameworks of the educational process // International Journal of experimental education. – 2014. – №8 (part 1). – P. 29-32
3. Igenbayeva R.T., Mekebaeva Sh.M., Omarova M.S, Ospanova B.K. Value orientation of knowledge in the context of education in updated content // Korkyt Ata Kyzylorda State University Habarshy. – 2018. – № 1 (50). – 70-76 p.
4. S.Zh.Praliyev, A.Zhumabaeva, T.K. Ospanov, A.B.Akpaeva, L.A. Lebedeva Information technologies: possibilities the usage them in small schools // XVIII International scientific-practical internet – conference «Problems and perspectives of development of science in the third quarter of the CIS» / 29-30 December, 2013. – P.122-128.

5. Maltekbasov M.Zh., Zholtaeva G.N., Abisheva E.D., Shmidt M.A. Teachers in the workshop in small school in the conditions of transition to 12-year education // Vestnik KazNPU «Pedagogical sciences» series / Series «Pedagogical Science». – 2015. – №1 (45).

6. Tregubova N. Preparation of School of Senior Bachelor's Degree in Social Work / Theory and Practice of Education in the Modern World: Material VIII international. the science. conf (St. Petersburg, December 2015). – 2015. – P.12-14. URL is <https://moluch.Ru/conf/pad/archive/185/9131/> (Date of Departure: 19.11.2019).

7. Concept of development of small schools in the Republic of Kazakhstan for 2010-2020. – Astana, 2010.

ШАҒЫН ЖИНАҚТЫ МЕКТЕПТЕРДЕ САБАҚТЫҢ ДӘСТҮРЛІ ЕМЕС ТҮРЛЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Игенбаева Р.Т.¹, педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор м.а.

Өмірзақова А.М.², докторант

Байсалов Д.У.³, педагогика ғылымдарының докторы

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,

²Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

³И.Арабаев атындағы Қырғыз мемлекеттік университеті, Қырғызстан Республикасы

Аңдатпа

Бүгінгі қоғамда білім беру жүйесі толыққанды өзгеріске ұшырап, білім алушыларды жаңаша ойлауға мақсат тұтқан білім беру кезеңі жүзеге асуда. Осыған орай оқушылардың шығармашылық қызығушылықтары негізінде білімге құндылық бағдарын қалыптастыру міндеті қойылды. Жаңартылған мазмұнда білім беру жағдайында болашақ мамандарды даярлау өзекті мәселелердің қатарынан орын алды. Соның ішінде еліміздегі шағын комплектілі мектептерде оқушылардың қызығушылығын қалыптастыру мақсатында сабақтың дәстүрлі емес түрлені қолдану маңызды болып табылады. Мақалада болашақ педагогтардың шағын комплектілі мектепте педагогикалық үдерісті жүргізуге деген мотивациясын күшейту, олардың шығармашылық әлеуетін жетілдіру, тұлғаның шығармашылық әрекетке дайын болуын қалыптастыру мақсатында сабақтың дәстүрлі емес түрлерін қолдану маңызы қарастырылған.

Кілт сөздер: шағын жинақты мектеп, сабақтың дәстүрлі емес түрлері, инновациялық технология

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ УРОКОВ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ

Игенбаева Р.Т.¹, кандидат педагогических наук, и.о. профессора

Умурзакова А.М.², докторант

Байсалов Д.У.³, доктор педагогических наук

¹Қызылординский государственный университет имени Коркыт Ата,

²Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Республики Казахстан

³Кыргызский государственный университет им. Арабаева, Республика Кыргызстан

Аннотация

В современном обществе в системе образования происходят полноценные изменения, реализуется образовательный этап, где обучение направлено на развитие инновационного мышления обучающихся. В связи с этим поставлена задача формирования ценностного подхода к знаниям на основе творческих интересов учащихся. Подготовка будущих специалистов в условиях обновленного содержания образования выступает одной из актуальных проблем. В частности, особо значимым является использование нетрадиционных форм уроков в малокомплектных школах страны, способствующее формированию познавательных интересов учащихся. В статье рассматривается значение применения нетрадиционных форм уроков, которые усиливают мотивацию будущих педагогов к ведению педагогического процесса

в малокомплектной школе, совершенствованию их творческого потенциала, формированию готовности личности к творческой деятельности.

Ключевые слова: малокомплектная школа, нетрадиционные формы уроков, инновационные технологии

ҒТАМР 77.01.09

ЕЖЕЛГІ САҚ ДӘУІРІНДЕГІ ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ ДАМУЫ

Есіркепов Ж.М., педагогика ғылымдарының кандидаты

Қуатбеков Ш.Н., магистр

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Мақалада біздің заманымызға дейінгі ғасырлардан және біздің заманымыздың алғашқы ғасырларынан жеткен жазба деректер мен материалдық ескерткіштерді зерттеу негізінде Қазақстан жерін қоныстанған сақ тайпасының биік те дамыған мәдениеті болғандығы туралы мәліметтер баяндалады. Қазақстан жерін мекендеген халықтар өзінің көп ғасырлық тарихында адамзат қоғамының өсуіне, әлемдік өркениеттің өркендеуіне, мәдениетінің дамуына зор үлес қосқандығы, сақ тайпасынан шыққан шабандоздар басқа елдерде өткізілген ірі ат ойындары мен ат жарыстарына қатысып, балаларын батыл, шыдамды, жауынгерлік рухта тәрбиелеуге басты назар аударғандығы жан-жақты қарастырылады.

Сонымен қатар, автор көптеген ғалымдардың зерттеу еңбектеріндегі ежелгі сақ тайпаларының жарыс өткізу тәсілдері де басқалардан өзгеше болғандығын, жарысқа қатысушы сақ жауынгерлері салт атпен де, жаяу да қатысып отырғандығын, садақ ату, найза лақтыру, жұдырықтасу және басқа ойын түрлері олардың күнделікті өміріндегі ажырамас ұлттық салт-дәстүрге айналғанына талдау жасайды.

Кілт сөздер: сақтар, дене тәрбиесі, ат ойындары, найза, мәдениет, тайпа, жарыс.

Дене тәрбиесінің мәнін бүгінгі жаңа заман талабына сәйкес қарастыру – бұл адамды өзі өмір сүрген ортаның жемісі ғана емес, сол ортадағы дене мәдениеті, адамгершілік қарым-қатынасы әрекетімен көрінетін субъект деп танылылуымен айқындалады. Қоғамның елеулі өзгерістерге түсуі, адамның мақсат-мұраттарына, тұрмыс-тіршілігі мен мінез-құлқына, сондай-ақ өзінің жеке басына да субъект ретінде өзгеріс енгізуде. Қоғамдағы салауаттылық, дене мәдениеті мен рухани құндылықтардың табиғаты, мәні шығу тегі және атқаратын қызметтері туралы жан-жақты зерттеу, жеткіншек жастардың дене тәрбиесін салауаттылық дене мәдениеті мәселесімен байланыста қарастыру қажеттілігі тақырыбымыздың өзектілігін айқындай түсуде. Тарихи деректерді сараптасақ, адамзат қоғамы пайда болып, алғашқы өмір сүру кезеңнен-ақ дене тәрбиесіне көңіл бөлініп, сол еңбек пен тұрмыстық өмірдің шарты ретінде дамыды. Алғашында дене тәрбиесі ұйымдасқан ойындар мен ойындық қимыл-қозғалыстар түрінде көрініс берді. Бұл кездегі ойындар мен дене тәрбиесі жаттығулары қарапайым болғанымен, олардың адамды қалыптастыру мен тәрбиелік маңызы зор болды. Халқымыздың тарихында толық зерттеуді қажет ететін тақырыптардың бірі – Сақ дәуірі кезіндегі мәдениет, яғни Қазақстан жеріндегі адамзаттың тарихы тас дәуірінен басталатындығын, оның соңғы темір дәуірлері адамзаттың ұрпақ шашып өркендеуіндегі маңызды кезеңдер болды. Осы тұста мал шаруашылығы егіншілік кәсібі пайда болып, онан кейін көшпелі және жартылай көшпелі мал өсіру мен суармалы егіншілік мәдениетінің дамуында орасан зор ілгерілеушіліктер орын алды. Біздің заманымызға дейінгі соңғы ғасырлардан және біздің заманымыздың алғашқы ғасырларынан жеткен жазба деректер мен материалдық ескерткіштерге көз жіберсек, Қазақстан жерін қоныстанған сақ тайпасының биік те дамыған мәдениеті болғанын көреміз. Қазақстан жерін мекендеген халықтар қазақ халқы өзінің көп ғасырлық тарихында, ерте заманнан күні бүгінге дейін жүріп өткен мезгіл ішінде адамзат қоғамының өсуіне әлемдік өркениеттің қанатының қатаюына, мәдениетінің дамуына үздік үлес қосты, оларды өз сана-салтының игі істерімен нәрлі нәтижелерімен байытты. Осы жерден талай ғұлама ғалымдар, ақыл-ойдың асқан алыптары шықты. Олардың рухани мұраларын игеру, солардан күш-қуат алып қазақ халқының мәдениетін жаңа белестер-

ге көтеру, жақсылығын жарқыратып көрсетіп, оның игі дәстүрлерін өз бойына дарыту бүгінгі ұрпақтың биік мұраты, абзал да асқақ мақсаты. Осы алып даланың төсінде үлкен мәдениет ошағы, өнер-білім ордасы болған самсаған қалалардың өмір сүргенін М.Тәнекеевтің деректемелері арқылы білеміз. Дене тәрбиесі тарихы туралы әдебиеттерді кеңінен пайдаланған ғалым келелі ойларға кеңінен тоқталады.

Дене тәрбиесі мен дене шынықтыру саласында қатынас, өзара ықпал үдерістері мен Қазақстанның, Сібірдің, Алтайдың, Волга және Солтүстік Қара теңіздің жағалауларының бағбан далаларын ғана емес, Еуропаның оңтүстігін де қамтыды. Тарихи деректер біздің дәуірімізге дейінгі VIII-VII ғасырлардың өзінде Орта Азия мен Қазақстанның мал шаруашылығымен айналысатын тайпаларының Ассирия және Мидия сияқты ежелгі дүние өркениетімен, ал біздің дәуірімізге дейінгі VI ғасырдың ортасынан бастап Парсы елімен тығыз байланыста болғанын дәлелдейді [1, 321 б].

Бүкіл адамзат қоғамының дамуында дене тәрбиесіне көңіл бөліп отыру әлемнің барлық елдері мен барлық халқының өмірінде аса маңызды орын алды. Тәрбиенің басқа түрлерімен қатар дене тәрбиесі халықтық, кейіннен әрбір елеулі жағдайда өзіндік арнайы түрліше формалық өзгешеліктерге сай дамып отыратын ұлттық мәдениеттің ажырамас бір бөлшегіне айналды [2, 17 б]. Қазақстанда да сонау ерте замандардан бастап, Тұран ойпатын мекен еткен ежелгі қазақтардың арғы ата-бабалары да дене тәрбиесі мен спортқа ден қойған. Балаларын даланың қыстыкүні суық, жазды күні ыстық климатына төтеп беруге бесіктен бастап тәрбиелеген. Оны ертедегі грек тарихшысы Страбонның жазбаларынан да байқауға болады. Оның жазуы бойынша қазіргі Қазақстан жерін мекендеген сақтар өте күшті әрі жауынгер тайпа болған.

М.Тәнекеев өз тұжырымдарының айқын мысалы ретінде әлемде өзінің даму тарихында өзіндік дене тәрбиесі мен спорттың қалыптастырмаған бірде-бір елдің жоқ екендігін алға тартады. Оның дәлелі ретінде әлемдік дене мәдениеті мен спорт қазынасы арқылы адамдардың өмірге икемделіп отырғанын, соған сай әр халықтың өзіндік дене жаттығулары мен ойындары болғандығын нақты алға тартады. Олар жаттығулары мен ойындарын келе-келе дамытып әрі жетілдіріп, басқа халықтардың да игілігіне жаратуына көмектескен. Ғалымның ойы орыс спорт зерттеушісі Н.И.Понамаревтің ойымен ұштасып жатады [3, 162 б]. Әйтсе де, сақтар дәуірі кезіндегі дене тәрбиесі осы кезге дейін жете зерттелмегендігіне ғалым М.Тәнекеев үнемі алаңдаушылық білдіріп, спорт зерттеушілерінің алқалы жиындарында ол туралы мәселе көтеріп отырған.

Біздің заманымызға дейінгі алғашқы мыңжылдықта ежелгі тұран айпаты – қазіргі шетсіз де шексіз Қазақстан аумағын мекендеген ежелгі көшпелі тайпалар мал шаруашылығымен айналысатын. Ол тайпалардың ең ірілері сақ, массагет, сармат, каспий тайпалары болатын. Олар жауларынан қорғану үшін өзара тайпалық одақтар құрып, өз қоныстарында бекіністер сала бастады. Олар ежелден өжет және жауынгер тайпалар болды. Солардың ішінен ғалым М.Тәнекеев өз зерттеулерінде сақ тайпаларына кеңінен тоқталады. Сақтар батыр да жауынгер тайпа болды. Сақтардың жауынгерлік, батылдық қасиеттерін көрші тайпалар мен халықтардың барлығы жоғары бағалады [1, 129 б]. Өз ойын нақтылай түсу үшін ежелгі тарихшы Дионскийдің оларды «жебе тартушылардың әлемдегі ең шебер атқыштары, мергендері», – деп және ежелгі грек тарихшысы Страбонның сақтарды «азиялық скифтер» деп атағанын алға тартады [4, 11 б].

Скифтер садақ оғын тек қана соғыста пайдаланып қоймаған, олар оны күнделікті аң аулауда және күнделікті нысанаға тигізу жаттығуларында да қолданған. Скифтердің кейбір жарыс түрлерін басқа халықтар да кеңінен пайдаланған. Атап айтқанда, скифтермен бір дәуірде өмір сүрген гректер де алысқа жебе тартқан ұланның бейнесі бір мәрмәр қабырғада сақталған. Садақ оғының 35-40 градустық бұрышпен жоғары көтеріліп тұруы, жебенің нысанасы емес, алысты бағыттауы, тиімді ұшу қашықтығын көздегенін байқатады. Грек ұлының тартып тұрған садағы, көлемі мен түрі жағынан – нағыз скифтікі. Осы көрініс жөнінде орыс тарихшысы Е.Е.Тевяшев, мұндай алысты көздеген атыс скифтерден алынған, гректер мұндай жарыстарды өздерінде өткізген емес деген ой айтады [5, 82 б]. М.Тәнекеев те оның ойын құптайды. Ғалымның ол ойын археологиялық қазбалар кезінде табылған мәдени ескерткіштер де дәлелдей түседі. Сақ тайпаларының алыс қашықтықта жебе тартуға дағдыланғандығын Хантаудан (Балқаш аймағының оңтүстік батыс жағынан) табылған қазбалардың бірі садақ тартып тұрған әйел мүсіні айғақтай түседі. Оң тізесі сәл бүгілген мерген әйелдің садақ оғының бұрышталып жоғары көтерілуі, жебенің алыс бағытқа бағытталғанын көрсетеді. Сақтарда ат ойындары мен ат жарыстары кең дамыған.

Біздің заманымызға жеткен қызықты мәліметтер бойынша Вавилонда Кирдің патшалық құру салтанатына арналған үлкен сайыстағы ат жарысында сақтар жеңіске жетіп, бас бәйгені иеленген. Сақтар тек керемет шабандоз, атқыш мерген ғана емес, олар тамаша теңізші және өте жақсы жаяу әскер болды. Тарихшы А.Н. Бернштам, Орта Азия мен Қазақстанның ежелгі тұрғындары еңселі бойлы, аяқ бұлшық еттері қатты дамыған адамдар еді деген тұжырым айтады. Осы және басқа да деректер сақтар мен оларға туыс тайпалардың жан-жақты дайындықтары мен айрықша көзге түскендіктерін өздерінің әскери күш-қабілеттерімен ерекшеленгендіктерінен хабардар етеді [6, 28 б.]. Сақтармен қатар Қазақстанның Солтүстік-Шығыс аймағын мекендеген сармат тайпалары да жауынгер халық болған. Олар да сақтар сияқты қарудың бірнеше түрін пайдалана білген. Олардан ежелгі массагет тайпалары да қалыспайтын. Сарматтар қолданған қылыш, найза, садақ пен жебені массагеттер де кеңінен қолданған.

Ғалым М.Тәнекеевтің пікірінше, сақ тайпалары басқа көршілес елдермен де тығыз қатынаста және мәдени – спорттық байланыста болған. Басқа халықтар мен тайпалардың жетістіктерін алып, өз ойындарын байытып отырған. Ол туралы деректер осы кезге дейін жеткен [7, 23 б.]. Сақ тайпалары сол кездің көптеген тарихи оқиғаларына араласқаны соншалық, дене тәрбиесі саласында тығыз байланыс, қатынас болмады деп айта алмайсың. Өйткені, мәдениет пен тұрмыстың осы бір айырып ала алмас бөлігі көшпелі халыққа да, отырықшы халыққа да тиесілі еді. Өзара байланыстар мен мәдени жақындасулар нәтижесінде дене тәрбиесі жүйесі байып, түрлі бұқаралық ойындар мен кең көлемді жарыстарды, әсіресе ат спорты түрлерін ұйымдастыру мен өткізу әдістері жетіле түседі. Араласқұраластық арқылы басқа тайпаларға өз мәдениеті арқылы, оның ішінде әртүрлі ойындар мен жарыстар өткізу арқылы ықпал еткен. Келе-келе сақ тайпаларының өнері мен мәдениеті ұлтаралық өріс алып, басқа халықтар мен тайпаларға да кеңінен тараған. Олардың мәдениеті уақыт өте келе, бірте-бірте басқа ұлттар мен ұлыстардың да игілігіне айналған. Бір қызығы сол, сақ тайпасынан шыққан шабандоздар басқа елдерде өткізілген ірі жарыстарға да қатысқан. Бізге дейінгі жеткен дерек көздері бойынша, Вавилон патшасы Кирдің салтанатына орай ұйымдастырылған ат жарысында сақ жігіті жеңімпаз танылған. Бұл жарыс б.э. дейінгі 539 жылы Месопотамияда (қазіргі Бағдаттың батыс жақ бетінде) өткен. Ал, Кирдің өзі кейіннен сақтар мен массагеттер жайлаған қазіргі Қазақстан жерін жаулап аламын деп, Тұмарханымның қолынан қаза тапқан. Бұл – тарихи шындық. Мәселен, бізге келіп жеткен ахменидтер мемлекетінің бірінші патшасы Ұлы Кирдің Вавилонға алғашқы салтанатты түрде шығу оқиғасына байланысты тарихи мәліметтерде, ат бәйгесінде сақ шабандозы ірі жеңіске ие болады [8, 111 б.]. Өкінішке орай, тарихта оның есімі сақталмапты, сөйтседе оның әлем халықтары ішінде мерейінің үстем болғанын біз мақтанышпен айта аламыз [9, 165 б.]. Сақтардың жауынгерлігі сол кездегі басқа тайпаларға, тіпті сақтармен бір заманда өмір сүрген ертедегі гректерге де аңыз болып тараған. Гректер еліндегі бір мәрмәр тастан соғылған қабырғада садақты керіп ұстап, алысты көздеп тұрған жасөспірім бейнесі салынған. Ондағы садақтың пошымы таза скифтік садаққа ұқсайды. Демек, гректер садақ ату өнерін скифтерден үйренген. Грек ғалымдарының тұжырымдарын Е.Е.Тевяшев тапқан археологиялық қазбалар да растайды. Балқаштың оңтүстік-батыс аймағынан табылған қазбалардың ішінен садақ тартып тұрған әйелді бейнелейтін тасқа ойып салынған сурет табылған. Ертедегі сақтар өте керемет мерген-садақшылар болған. Оларды көршілес тайпалары да мойындаған. Сол ойын өзіне дейінгі тарихшылардың жазбалары арқылы дәлелдеп отырған. Ғалымның зерттеуінде, Орталық Қазақстандағы Хантау аймағынан сақ жауынгерлерінің найзамен жекпе-жекке шығу сәті бейнеленген тас табылды. Мұндай суреттер Балқаштың оңтүстік-батысында орналасқан Терістісай тауының тастарынан да табылды. Онда бір таң қаларлығы: жекпе-жекке шығушы жауынгерлерге төреші болып қарап отырған бір әйел бейнесі салынған тастың табылуы ғалымның пікірін растай түсті. Бұл сол кездегі жауынгер сақтардың өмір бейнелейтін тарихи жәдігер болып табылады. Ежелгі сақ тайпаларының жарыс өткізу тәсілдері де басқалардан өзгеше болатын. Жарысқа қатысушы сақ жауынгерлері салт атпен де, жаяу да қатысып отырған. Ғалым сақтар кезіндегі дене тәрбиесін көп жылғы зерттеу барысында садақ ату, найза лақтыру, жұдырықтасу және басқа ойын түрлері олардың күнделікті өміріндегі ажырамас ұлттық салт-дәстүрге айналғанын ашып айтады. Сол тәрбиеге сай сақтардың жастары жауынгерлік рухта тәрбиеленіп отырған.

Ғалымның тағы бір жете назар аударған мәселесі – әр ұлттың дене тәрбиесі мен спортының кеңінен қанат жая келе, басқа тайпалар мен ұлттардың ортақ қазынасына айналуы. Орта Азия мен Қазақстан аумағында сақ тайпалары мен олардың одақтастарының өмір сүру кезінде өзара мәдени байланыс

нығайып, бір халықтың мәдениеті екінші бір халыққа жұғысты болып, бір-бірінің мәдениетін байытып әрі толықтырып отырған. Ұлттардың бір-бірімен ортақ ойындар мен жарыстар өткізуі арқылы дене тәрбиесінде бір халық екінші халықтың ұлттық элементтерін өз бойына сіңіріп отырған әрі оны одан әрі дамытып отырған. Ғалымның бұл пікірі өзіне дейінгі орыс ғалымы А.Н. Бернштам пікірімен орайлас келеді. Бернштам ертедегі гректер мәдениетінің жетістігінің Орта Азияға ықпалы туралы айта келе, «мәдени дамудың жоғарғы деңгейі гректер өрімін қабылдауға және оны жергілікті негізде өрістетуге мүмкіндік туғызды», – деген еді [9, 96 б.].

М.Тәнекеев бұл орайда Александр Македонскийдің (ол қазақта Іскендір Зұлқарнай атымен сақталған, б.э.д. IV-ғасыр) Орта Азияға жасаған жорығының сәтті болғанын айтады [2, 13 б.]. Александр Македонский өз өмірінде біржақты әскери күш қолдануға салынып кетпеген. Ол керек кезінде ойындар мен жарыстарға да жете көңіл аударып отырған. Ол өзі басып алған жерлерде жарыстар өткізуді дәстүрге айналдырған. Демек, Орта Азияның бірқатар аймақтарында ертедегі гректердің олимпиадалық ойындарына ұқсас әртүрлі деңгейдегі әртүрлі жарыстар өткізілген.

М.Тәнекеев өз ойын: «Гректердің дәстүрлі қалыптағы ойындары мен жарыстары, оның ішінде олимпиадалық жарыстар да бар, осы жерде нәрлі топыраққа сіңгендей болды. Әрине, мұнда гректердің де, сонымен қатар Орта азиялық жүйенің де жарыстардағы сән-салтанатының бір-бірімен қабысуы тиімді рөл атқарды», – деп қорытындылаған. Көне грек мәдениетінің жетістіктері Орта Азия халықтарына да ықпалын тигізген «өзінің мәдени дамуының жоғарғы деңгейде болуы гректердің мәдениетін қабылдауға және оны жергілікті негізде дамыта түсуге мүмкіндік жасады» [2, 16 б.]. Александр Македонский әлемдегі бірден-бір күшті әскерді басқарған айтулы қолбасшы болған. Ол әскерилерді дайындауда әртүрлі елдер мен халықтардың дене жаттығуларын, ұлттық ойындары мен көңіл көтеру шараларын аса тиімді пайдалана білген. Гректердің дене тәрбиесі жүйесін және жергілікті ұлттар мен тайпалардың дене тәрбиесі мен әскери өңірдегі дәстүрін ұтымды пайдалану Македонскийдің мемлекеттік саясатының негізі болған. Дене тәрбиесіндегі бұл тәсіл Орта Азияның мәдениеті мен тәрбиесін ғана байытып қойған жоқ, ол гректер мәдениетін де байытты. Соның арқасында спорт тарихын зерттеуші ғалымдар айтқандай, «Шығыс пен Батыстың бір-бірімен тығыз араласқаны соншалықты, олар мәдениеттің алтын тінін өріп шықты» [10, 47 б.]. Осылайша ұлттық және ұлтаралық дене мәдениеті мен дене тәрбиесін одан әрі жетілдіре түсуге берік негіз қаланды.

Дене тәрбиесінің халықтық жүйесінің элементтері жастарды жаңа идеялық рухта тәрбиелеудің нағыз қайнар көзі болды. Осы пікірді ұстанған ғалым сонымен қатар, сақтар мен Орта Азиядағы басқа да тайпалардың дене тәрбиесінің дамуының қаншалықты деңгейде болғандығын анықтау үшін тәрбие жүйесінің құралдары мен түрлеріне, оған қоса оның идеялық мазмұнына салыстырмалы талдау қажет екендігін ескертеді.

Әдебиеттер:

1. История Казахской ССР. – Алма-Ата: Изд. Наука КазССР, 1979. – Т 1. – 424 с.
2. Таникеев М. Теория и практика взаимодействия национальных и интернациональных факторов в развитии физического воспитания и спорта в Казахстане: дисс. ... доктор. – Алматы, 1998. – 26 с.
3. Понамарев Н.И. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания. – Москва: «ФиС», 1970. – 224 с.
4. Баженов Л.Н. Древние авторы о Средней Азии (VI в. до н.э., III в. н.э.). – Ташкент, 1940. – 24 с.
5. Тевяшев Е.Е. К вопросу происхождения русского языка «Советская этнография». – Москва, 1940. – №4. – 144 с.
6. Тәнекеев М., Асарбаев А. Қазақстандағы дене шынықтыру мен спорт тарихы: оқу құралы. – Алматы, 2002. – 43 б.
7. Исторический опыт СССР по решению национального вопроса в области физической культуры и спорта // Тезисы всесоюзной научной конференции «Проблемы истории физической и спорта». – М., – 1986. – С.23-25.
8. Оналбеков Ж.К. Спорттың ұлтаралық қатынасты дамытудағы рөлі: оқу құралы. – Түркістан, 2002. – 137 б.
9. Бернштам А.Н. В горах и долинах Памира и Тянь-Шаня. – Москва, 154. – 263 б.
10. Массон М.Е., Сарапаниди В.И. Каракумы: заря цивилизации. – Москва, 1971. – 65 с.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ДРЕВНЕЙ САКСКОЙ ЭПОХЕ

Есиркепов Ж.М., кандидат педагогических наук
Қуатбеков Ш.Н., магистр

Қызылординский государственный университет имени Қорқыт Ата, Республика Қазақстан

Аннотация

В статье, на основе изучения письменных источников и материальных памятников, дошедших до наших веков и первых веков нашего времени, излагаются сведения о наличии высокой и развитой культуры Сакского племени, населявших территорию Казахстана. Разносторонне рассматриваются то, как в своей многовековой истории народы, населявшие территорию Казахстана, внесли огромный вклад в развитие человеческого общества, мировой цивилизации, развитие культуры, как наездники из сакских племен принимали участие в крупных конных играх и конных состязаниях, проводимых в других странах, особое внимание уделяли воспитанию детей в духе мужества, терпения, боеготовности.

Также, авторы анализируют, что в исследовательских трудах многих ученых способы проведения соревнований древних сакских племен отличались от других, участвующие в соревнованиях бойцы – саки участвовали как верхом, так и пешими, стрельба из лука, метание копья, кулачные бои и другие виды игр стали неотъемлемыми национальными традициями в их повседневной жизни.

Ключевые слова: саки, физическая культура, конные игры, копье, культура, племя, соревнование.

DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE IN THE ANCIENT SAKA ERA

Yessirkepov Zh.M., candidate of pedagogical sciences
Kuatbekov Sh.N., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article, based on the study of written sources and material monuments that have come down to our centuries and the first centuries of our time, presents information about the presence of high and developed culture of the Saka tribe that inhabited the territory of Kazakhstan. It is comprehensively considered how in their centuries-old history the peoples inhabiting the territory of Kazakhstan have made a huge contribution to the development of human society, world civilization, culture, as riders from the Saka tribes took part in major equestrian games and equestrian competitions held in other countries, paid special attention to the education of children in the spirit of courage, patience, combat readiness.

Also, the authors note that in the research works of many scientists, the ways of holding competitions of ancient Saka tribes differed from others, participating in competitions Saki fighters participated both on horseback and on foot, archery, javelin throwing, fist fights and other types of games have become integral national traditions in their daily lives.

Keywords: saki, physical culture, horse games, spear, culture, tribe, competition.

ТҰРМАҒАМБЕТ ІЗТІЛЕУОВ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС МӘДЕНИЕТІ ТАҚЫРЫБЫ

Игенбаева Р.Т., педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор м.а.
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Жаһандану жағдайында рухани құндылықтарымызға қайта оралып, жастарға сапалы білім мен парасатты тәрбие беру мәселесі өзектілігімен айқындалады. Ұлттық мұраларымыздың, тәлім-тәрбие саласының санқилы мәселелері біздің елімізде біршама уақыттан бері зерттеу нысанына айналуға. Қазақтың тәлім-тәрбие саласындағы ой-пікірлерінің ғылыми негіздерін жасап, бай мұра қалдырған аға ұрпақтың еңбектерін зерттеп-зерделеу өзектілігімен айқындалады. Бұл үдерісте Сыр сұлейлері тағылымдарының алатын орны ерекше. Мақалада Сыр сұлейлерінің көрнекті өкілі Тұрмағамбет Ізтілеуұлының шығармашылығындағы қарым-қатынас мәдениеті тақырыбы зерттелген. Ұлттық мәдениетпен үндесетін ақын шығармаларының жастар тәрбиесіндегі маңызы айқындалған.

Кілттік сөздер: қарым-қатынас, мәдени қарым-қатынас, Тұрмағамбет Ізтілеуов шығармашылығы, ұлттық мәдениет, жастар тәрбиесі.

Қазіргі қоғамымыздың әлеуметтік, экономикалық, саяси, мәдени, рухани өміріндегі өзгерістер адамгершілік құндылықтарды, оның ішінде қарым-қатынас және адам мәдениетінің деңгейін түбегейлі қайта қарастыруды қажет етеді. Әсіресе, әлемдік деңгейде қарым-қатынас проблемаларының шиеленісіп отыран шағында адамның адамға қатынасын ізгілендіру, оны жоғары мәдениеттілік дейгейіне көтеру қажеттілігі айқындала түсуде. Тәуелсіз Қазақстанда мемлекет тарапынан білім беру ісін жаңғырту мақсатында оның мақсат-міндеттерін айқындайтын жаңа мазмұнды заңдар мен тұжырымдамалар қабылданып, халықтың рухани дамуына, тілі мен тарихы, діні мен мәдениетінің өркендеуіне қолайлы жағдайлар туғызылып отыр. Білім беру мен тәрбие мақсатын көздеген осындай кезеңде мәденилік жаңғырып, ерекше маңызға ие бола бастады. Уақыт ағымы алға тартқан бұл міндет болашақ мамандардың кәсіби даярлығын жетілдіру мақсатында жоғары оқу орындарының оқу-тәрбие процесінің мазмұнын жаңғырту қажеттілігін айқындайды. Осы орайда, қарым-қатынас мәдениеті проблемаларын зерттеу әлеуметтік-экономикалық және мәдени дағдарыспен бірегей көтеріліп отырған өзекті мәселелердің бірі.

Адамдар арасындағы қарым-қатынас күрделі және көп қырлы үдеріс. Адамзатқа тән әлеуметтік мүмкіндіктер қарым-қатынас арқылы кеңейеді, күрделенеді. Дамудың өзі адамдар арасындағы өзара әрекетпен және қарым-қатынаспен анықталады. Сондықтан да қарым-қатынас проблемасын зерттеуге деген қызығушылық кез-келген уақытта өзектілігін жоймайды. Қарым-қатынас процесінде тарихи-әлеуметтік тәжірибе меңгеріледі, білім жинақталады, практикалық шеберлік және дағды қалыптасады, дүниеге көзқарас, пікір анықталады. Рухани қажеттіліктер, адамгершілік-саяси, эстетикалық сезімдер мен идеялар қарым-қатынас процестері негізінде қалыптасады.

Үлкенді құрметтеп, қадір тұтуды, ілтипатты қарым-қатынаста болуды, сыйластықта болуды қазақ берік ұстанған. Мұны ғасырлардан ғасырларға ауысып келген қазақтың нақыл сөздерінің өзінен-ақ байқауға болады. «Үлкенді сен сыйласаң, кіші сені сыйлайды» десе, екіншісі «Аға әдепті болса, іні әдепті, апа әдепті болса, сіңлі әдепті» деп ой қайырады, үшіншісі: «Әдептің не екенін әдепсіз адамды көргенде ұғарсың» десе, төртіншісі «Әдепті жігіт өсірсе, ауылдың абыройы», «Жібек мінезді қыз жұртқа жағады» деп пікір түйеді. Осы тектес мақал-мәтелдердің бәрі әр уақытта әдемілікті құрмет тұқанын, сыпайы, кішіпейіл адамдарды басқаларға үлгі-өнеге ете білетіндігін, жас ұрпақтың тәлімді, тәрбиелі болып өсуіне ерекше назар аударатындығын айқын көрсеткен.

Адамдар арасындағы сыйласымды, мәдени қарым-қатынас, туысқандық, бауырмалдық сезімдер мәселесі Сыр сұлейлері шығармаларының өзегі іспеттес. Сұлейлердің ішінде шоқтығы биік біртуар

ақын Тұрмағамбет Ізтілеуұлының шығармашылығына ерекше тоқталып өтуді жөн көрдік Ақынның «Адамдық іс» өлеңі.

Алда – аға, артта – іні болып тұрса,
Жігітке ол бір құрал, сайман-дағы.
Деген бар: «Төртеу түгел – төрге шығар!
«Төрің сол – бақыт құстың айналғаны.
Алтау боп – аузың ала бола қойса,
Дұшпанға құл боп анық байланбағы.

Осы үзіндінің өзінде тірліктің бірлігі мен берекесі аға мен інінің, ағайынның татулығында, сыйластығында екендігі айқын бейнеленген [1, 7 б.].

Ақынның «Шырын тіл, шырайлы жүз болсаң балдай» атты өлеңінде адам өмірінде өзінің кез-келген жағдайда қарым-қатынаста жан жақты болып, кездескен жағдайларды сабырлықпен, байыпты атқару керектігіне тоқталған.

Шырын тіл, шырайлы жүз болсаң балдай,
Боларсың бұлт шөгетін биік жалдай.
Басыңа бақ бүркіті балапандап,
Ер жетіп аңға ұмтылар андай – андай.
Көңіліңді күннен күнге көркейтеді,
Әперіп алтайыңды айтқан қандай.
Бақташы бақ құсына болғаннан соң,
Ықпалдың өзі-ақ келер ыққан салдай.

«Егер жүзіңнен нұр төгіліп, шырайлы болсаң, тілің жұмсақ балдай болсаң, өмірді қызықпен, мағыналы өткізесің, тіпті қияметтің көпірінен де қиналмай өтесің» деген пікірді айтып, «мен айтқан үгітке құлақ салыңдар, дәулеттен бос қалмаңдар» деп уағыз айтады:

Өтерсің ойнап-күліп, есен-аман,
Тірліктің теңізінен аумай – талмай,
Көпірден қияметте қылдан нәзік,
Өтерсің етегіңді ертең шалмай.
Дәулеттен бұл сияқты бос қалмаңдар,
Үгітке осы айтылған құлақ салмай [1, 7 б.].

Шайыр өлеңдері әрқилы сипатталуымен ерекшеленеді. Соның бірі заманның ағымының қисынды сипатталауы «бар» мен «жоқ», «ал» мен «бер» деген өлеңінде адам пиғылының жақсы және жаман жақтарын астарлы жеткізген адами қасиеттің мәні осы өлеңнің мазмұнынан көрінеді. Өлеңде қарым – қатынаста ал мен бар, жоқ пен бер деген ұғымдарды орынды пайдаланып, қоғамдағы қатынас бай мен кедей пыйғылының орынсыз жайттары сипатталған.

«Ал» мен «Бар» ажал жетіп өлген удан.
«Жоқ» пен «Бер» жұрт біткенді жүр аралап
Жанына жолдас ертіп ылғи қудан.
«Жоқ-жоқ» деп жұрттан асқан байлар – дағы
Құтылар қолға түспей қалың дудан.
«Бер – бер» деп бір пара қу бойыңды ертіп,
Май алар ас қатықтық ұрттам судан.
Көзіңе кейпім күйкі көрінгенмен,
Құтқармас қуған аңын мен бір бұдан! [1, 7 б.].

Ақын өлеңінің осы бір үзіндісінің өзінен адам адаммен сыйласқанда әрбір іс-әрекетті ақылмен шешіп, сабырлылық, ізгілік, адамгершілік, қанағат, тәуекел ету, сенімділік, шүкіршілік, парасаттылық, инабаттылық, қайырымдылық сынды қаншама асыл қасиеттерді дәріптеуді, керісінше сабырсыздық, тәкаппарлық, менмендік, жеңілтаптық, көре алмаушылық сынды жат қасиеттерден аулақ болуды уағыздауды көреміз.

Ақын «адамдармен сыйластықта бол, тілің ащы, ақкөз болсаң қасыңдағы жандардың бірі қалмайды. Сыйластықты дұрыс құрмай, өз мүддесінің тұтқыны боп қалған жандар аға-інінің, ағайынның аузына ілінбей қалады, халқы көзін салмас атаусыз жанға айналады» деп сақтандырады:

Атар да ащы тілді, ақкөз болсаң,
Қасыңнан қашар халқың бірі қалмай.
Атаусыз ақырында қалынарысың,
Ауызына аға, інің атыңды алмай.
Қалғансың халықтың көңілі, көзін салмас,
Көкіректі көтергенмен құр ұялмай.

Қазақтың ұлық болсаң, кішік бол» деген даналық қағидасын негізге алып, халқыңа талдай иіліп, қызмет қыл, адаммен жанаса біл» деген пікірді насихаттайды:

«Кішік бол, ұлық болсаң» деген нақыл,
Халқыңа құшақ жайып, иіл талдай,
Ағанның осы айтқанын алсаң жаттай,
Тоқсанда тұмақ болар, жаз күн далбай [2, 84 б.].

Тұрмағамбет «Жігіт жарастығы» атты өлеңде үлкенді үлкен, кішіні кіші деп құрмет тұту адамдық борышың, ырыс-құт береке сыйластықтың негізінде құрылатындығын осы өлең шумақтарында ой орамымен қиыстырған:

Жігіттің жарастығы жан барында,
Дос сыйлау, дастарханда нан барында.
Тұтынып үлкенді – аға, кішіні – іні,
Отыру қатарының қамдарында.
Есітіп үгіт – уағыз ұлықтардан,
Мекендеу медресенің маңдарында.
Өмірін бұл тәртіппен бітіргендер
Қайғының қала қоймас шандарында.
Ойына осыларды түсірер ер
Бақ, дәулет, ықпал, ырыс аңдарында.

Осы тұрғыдан алғанда Тұрмағамбет өлеңдері отбасы тәрбиесі, оның мүшелерінің бір-біріне деген ізгілікті қарым-қатынасы насихатталады. Ақынның «Тәлім» деген» өлеңін мысалға келтірейік:

«Аға» деген ініні–
«Жаным» десе болады;
Ерін күткен қатынды –
«Ханым» десе болады;
Қызғалдақтай ұл-қызды –
«Сәнім» десе болады .
Ойлы туған жігітті –
«Ғалым» десе болады,
Осындай айтқан үгітті
Ел біткенге таратып
Мәлімдесе болады [2, 84 б.].

Үлкенді құрметтеу, кішіге қамқорлық таныту, адамзат баласы үшін ең қадірменді жандар ата-ананы, аға-ініні қастерлеу, ер-азаматты күту, отбасы мүшелерімен жарасымды сыйластық орнатуға шақырған бұл өлеңнің де жастарға берер тағылымы мол.

Ақынның «Балаларға» атты өлеңінде «балалар, баяу тартқан бақ кәріңді» деп үлкенді құрмет тұту керектігін насихаттап, «Олардан үлгі, үгіт үйренуге, үндемей бағып отыр жақтарыңды» дейді. Ата-ананың алтын басы аяқ асты болып жатқан қазіргідей қоғамға, жастарға ой саларлық әсерлі шығарма. Ата-ана алдындағы парызды ұмытпауға, қартайған шағында бар жақсыны, жұмсақты олардан аямауға үндейді. Ата-ананың разылығын алып, ақ батасына шомылып өскен бала, Алланың да разылығынан құр қалмайтынын ерекше сипаттайды.

Ақысын ата-ананың өте, балалар,
Қой – дағы әйкол ағаш, сақпаныңды.
Осы айтқан үгітімді, өтінемін,
Жаңылмай, жаттарыңда сақтарыңды

Ақын «Маза жоқ майында да тұз болмаса» атты өлеңінде өмірде әрбір нәрсе бір бірімен ұштасып келетініне, құбылыстар бір-бірінің әсерінен туындайтынына дәл тоқталған. Адамның өмірі, көңілі ұл мен қыздың қылығынан қуанышынан көркейетінін, егер үйінде ине мен жіп болмаса, тіптен де бас аяғың бүтін болмайтынын жырлайды. Өлең соңында адам басындағы бағаланбаған бақты ұғынуға оның бақытсыз күндері түрткі болады деп ой салады.

Еккенің өнбей қалып, өкінерсің,
Жерінде жаңбыр мен су, сыз болмаса.
Мұқтажың туысқаннан түгелденер,
Өкпелеп өкпе, бауырың мұз болмаса.
Туымды ер тоқсанда да толқымайды,
Жұттай-ақ жұртты құртқан жүз болмаса.
Қадірін қонған бақтың білмейді ешкім,
Тарығып, тартып мінажат, мыж болмаса [2, 91 б.].

Тұрмағамбет ақын «Жас жетіп жақ тамырың білеуленді» атты өлеңінде адамға кәріліктің келетіндігін ол өз кезегінде қадіріңді қашырмай әдемі қартаю керектігін, өсіп келе жатқан буынға үлгі өнеге, насихат айта білу, жастарға жолыңды беру туралы кеңінен суреттейді. Мәдени қарым-қатынас бағытындағы бұл шығармасы Алладан үміт күтуге, бұл дүниемен разылықпен қоштаса білуге, баланың қамын ойлап байытам дей бермей, иманның байлығын жиюға шақырады. Оны мына өлең жолдарынан аңғаруға болады:

Бай – байлап балаларға, болмай күлкі,
Қойсайшы, қу дүниені тілеуді енді.
Онан да от басында отыр тыныш,
Бүлінбей: «Бай қылам, – деп, – біреуді», енді.
Кетіріп қадіріңді қазымыр болсаң,
Үй-ішің ой қылады іреуге енді [2, 81 б.].

Сыр сүлейлерінің шығармашылығындағы мәдени қарым-қатынас тақырыбы «Тұрмағамбет пен Жүрсіннің айтысында» айшықты түрде сипатталған. Бұл жөнінде зерттеуші Е.Карбозовтың «Т. Ізтілеуұлының жазба айтыстары» атты мақаласында жақсы келтірілген.

«Екі ақынның бір-біріне деген қошемет сөзінен бастау алған айтыс Тұрмағамбет ақынның қамқоршы аға болып, Жүрсіннің жасы кіші іні ретінде сыйласқан ізгі ниетімен жалғасын тауып, оқырманның жанын жадырата түседі», – деп жазады Е. Карбозов, «Тұрмағамбеттің «қиғаш қас, құралай көз нағыз һүр (сұлу) екенсің, «кемеңгер, білімге бай анық дүр (ақын) екенсің» деген мақтау сөзіне алғашында Жүрсін сеніңкіремей, кері түсініп, «жазуымды жөндей алмай жүргенімді айтқаның ба?» дейді. «Зейінім

сүйегінді танып еді» деген көреген сөзінен кейін барып Жүрсін ақын ағасының адал көңіліне сене отырып:

Сөзіңе «дуа дарыған» адам едің,
Басыма кетпес онда бақыт қонбай, [3, 115 б.], –

дейді. «Жақсы сөз – жарым ырыс», «Жақсының жақсылығын айт, нұры тасысын» деген халық нақылдарын өлеңдеріне өзек еткен халық ақындары бір-біріне көлгірсуден аулақ. Жақсы қасиеттерді әсем сөздермен жеткізу арқылы оқырманын әдемілікке жетелейді. Жан мен тәннің сұлулығын сипаттай келе адамдықтың биік шыңын нұсқайды, адамгершілік мұраттарды көздейді.

Басына ықпал орнап, бақыт қонса,
Қайырсыз қатарыңа болма онша.
Қазаның халық біткенге қайнап тұрсын!
Жаз салқын болсын үйің, қыс күн монша [3, 115 б.].

Бұдан әрі Е.Карбозов айтыс өнерінің тәрбиелік мәніне тоқтала келе ықпалды бола қалған жағдайда, биліктің бір ұштығына қолың жетсе қатарыңа қайырсыз болма, жан-жағыңа мейірім шуағыңды төге жүр. «Қазаның халық біткенге қайнап тұрсын» дегені – көпшілікке, қонақжайлылыққа үндегені. Үй-жайың қай кезде де жұрттың жайын табатындай жағдайда болсын деп елдің қамын ойлар ер-азамат болуға шақырған өлең жолы «жаз салқын болсын үйің, қыс күн монша» ретінде көрініс табады, – деп түйіндейді [3, 115 б.].

«Қарсыласы іні ретінде ізет сақтап, жауап қатып қана отырады, негізгі сөздің тұтқасы Тұрмағамбет ақында болады. Адамдық асыл қасиеттерінің бірі – татулық болса, сөз көкпарында тартысқан ақындардың мәреге жеткенде, көңіліне кір сақтамай, құшақ айқастыруы өнегелі іс. Алайда жазба айтыста ақындардың көзбе-көз отырып, сөз таластыруы болмайтындықтан, татулық көрінісі айтыстың өне бойынан байқалып отырады. Кей айтыстарда ақындар бір-бірінің мінін теріп, сүрінер тұсын аңдып, ұрымтал жерін іздеп, ұтуды мақсат тұтып жатады, ал бұл айтыста ағалық риясыз көңіл мен інілік ізет қатар өріліп, сөз сайысы жарастықта аяқталады, – деген автордың тұжырымы біздің тақырыпты барынша ашып көрсетіп тұр деуге болады [3, 116 б.].

Тұрмағамбет ақын «Заман келбеті» атты өлеңінде сол уақыттағы адамдардың жай-күйі атаға – ұл, анаға – қыз, ерге – әйел кейпі заман ағымына қарай қарсы уәж айтылатындығымен сипатталады. Ол өлеңдегі кейбір жайттар өлеңмен былай ойы өрнектелген:

Ер болсаң алдынды ойлан ақыраймай,
Сұлтан бол, биле, ықылым ақыры – ойбай.
Тигенмен төбең көкке, бітсе күнің,
Көзіңді қоймайды өлім ақыры оймай.
«Хақ риза, Хабибі шат болсын» десең,
Сен өткер өміріңді ақыл ойлай.
Етпейді еңбегіңді еш Егең, асылы,
Шығарсың шын бедеудей ақыры ойнай.
Қысқасы, қол қусырып, құлшылық қыл,
Жан болсаң, жатар жерің ақыры ойдай.
Қолына қуған аңын кім түсірер,
Тепсініп, тұлпар мініп, тақым оймай [4, 67 б.].

Ақын «Бақ тайса мал мен мүлкің қоса кетер» атты өлең жолдары арқылы адамгершілік құндылықтар төңірегінде сөз қозғай отырып, әр типтегі адамдар болатындығын мал мүлікке қызығып жора жолдас та көбейетіндігін, мал мүлкің азайғанда шын достықтың негізінде құралған достар ғана қалатындығын сипаттайды.

Бақ тайса, мал мен мүлкін қоса кетер,
Жар, досың жәрдем берер боса кетер.
Айрылып ақылыңнан аң-таң болып,
Әл қалмай аяқ, қол да, ошаң етер.
Басыңа бақыт құсы қонса қайтып,
Бәрі де қол қусырып шошаң етер.
Күжімдей көлеңкелі болғаныңмен,
Уайым түбінді үңгіп, осал етер.
Ақылды ер асылында алдын ойлап,
Сағымға сұм дүниені мысал етер [4, 95 б.].

Шынында да, адамның адам болып тұлғаланып, кемелденуінде сөздің атқарған рөлі баға жеткісіз «Жылқы кісінескенше, адам сөйлескенше», – дегендей, адамдар бір-бірімен сөз арқылы ұғысып, танысып, жақындасып, өзгені де сөзі арқылы танып, өзін де сөз арқылы танытады.

«Аумаса жолдан ардақтап,
Қадірлеп халқы сыйлайды» –

деп, сөз сөйлеу әдебін, дұрыс сөз сөйлей білу жолын жырлайды.

«Адам болсаң, сыпайы бол» деген өлеңінде адамдардың қарым-қатынасын былайша жеткізеді:

Кейбіреу жақсылықты жақын біліп,
Жүреді адалдықпен түсіп көзге.
Мақсаты – адамдықты армандайды,
Пікірі басқалардан болады өзге.

Ақын жақсыларға мадақ айта отырып, кейбір екіжүзді «іші – қас, сырты – жылмаң» жандардан бойды аулақ салуға шақырады:

Жағымпаз жағынады жарамсақтап,
Жүктейді суайттығын қызыл тілге.
Қойнына жылан салып отырады,
Іші – қас, сырты – жылмаң көз көргенде.
Өсекті өнер біліп, пұлсыз тасып
Жүреді сөз арқалап бірден-бірге.
Жамандап досты досқа, шала жағып,
«Маздаса, – деп танады, – менен көрме!»
...Дос тұтпа көзі күлген жағымпазды,
Еңбегің итке істеген кетер желге...
Ұрыдан жақын қашып, жат безеді,
Ол – айуан, суреті – адам дерегінде!.. [4, 97 б.]

Кейбір қасына жолауға тартынатын «кеуліңді қатты сөзбен жаралайтын» жандардың болмысы «Бір кеңес» деген өлеңінде сипатталады:

...Кескінін кем ақылдың қарап тұрсаң,
Көтеріп өзін тауға бағалайды.
Шыныдай сынып кетіп сәл нәрседен,
Кеуліңді қатты сөзбен жаралайды.
Қолына опасыздың олжа түссе,
Досы мен жолдасына қарамайды.
Жыраудың «Ерлер қояр құлақты» деген өлеңінде:

Құдіретімен қайнатып,
Шығарар таудан бұлақты
Орында сөзге ықыласпен
Ерлер қояр құлақты...
Қадірлеп халқы сыйлайды,
Жақсыдан қалған жүрәтті.
Жақсыдан қалған жүрәт – бүгінгі ұрпаққа аманат [4, 100 б.]

Қашаннан елдікке, адамгершілік, туыстық қарым-қатынасқа кесірін тигізетін арам пиғылдылар мен суайттардың, кейде сондайлардың қармағына тез ілінетін аңқаулардың да кемшілігін бетіне басып, нағыз асыл жандарды оларға қарсы қоя біледі [5, 102 б.].

Қоғамның дамуы, тарихи формациялық өзгерістер жас ұрпақтың сана-сезіміне, ой-өрісіне өзіндік өзгерістер енгізді. Жаһандану процесі, әр қилы бұқаралық ақпараттық ағымдар, ол ақпараттар арқылы жететін шетелдік жастардың тәрбиесінде қалыптасқан қиғаш тенденциялар, моральдық-этикалық құндылықтардан жұрдай болған әр түрлі шоу жұлдыздары, Голливудтық фильмдердегі кейіпкерлердің жағымсыз әрекеттері – міне осының бәрі соңғы жылдары қазақ жастарының тәрбиесіне де теріс ықпалын тигізуде.

«Ұлттық мәдениетінің қайта өркендеу жағдайында жеткіншек ұрпақты халқымыздың рухани қазынасы, мәдениеті, әдет-ғұрып дәстүрлері негізінде тәрбиелеу заман талабына айналып отыр. «Мәңгілік Ел» идеясы ұлтымыздың руханиятына, құндылықтарына негізделіп, мемлекетіміздің саяси бағдарының басым бағыттарын анықтайтын, сонымен қатар бүгінгі жаһандану жағдайындағы жастардың қоғамдағы ролі мен жауапкершілігін нақтылайтын бағдар екендігі айқын. Бұл әсіресе уақыт ағымына сай ғасырлап жинақтаған ұлттық болмысымыздан алшақтаған, табиғатымызға жат шетелден жеткен мәдениет, әдет, әдеп санамызды жаулап алған жағдайда аса маңызды» [6, 121 б.]. Үлкеннің алдынан кесе көлденең өтпейтін жастары бар, ізеттілік пен имандылықтың үлгісіндей болған қазақ халқының мыңдаған ғасырлар бойы қалыптастырған ұлттық тәрбиесі ұмытылып, үлкен-кішінің ара-жігін ажыратпайтын, нашакорлық пен маскүнемдік т.б. қазақтың қанында жоқ қасіретті қасиеттерді бойына сіңірген жас буын қалыптасты. Өкінішке орай, бұл елімізде етек жайып отырған өзекті мәселе. Соңғы жылдары болашақтың кілтін қолына ұстаған, ел сенімін байрақ етіп көтеріп отырған жоғары оқу орындары білім алушылар нің оқу ғимараттары, жатақханаларынан есіртке саудасының орын алғандығы да айқындалып отыр. Сондықтан жастарды ұлттық үрдістер негізінде тәрбиелеп, сан ғасырлар бойы сарқылмай келген ұлттық құндылықтарымыз арқылы тәрбиелеу мәселесі бүгінгі күн тәртібіне қайта қойылып отыр. Осы орайда ұлттық мәдени қарым-қатынас құндылықтарына қайта оралу тұғырықтан шығар бір шешім болып отырғандығын айта кету керек.

Әдебиеттер:

1. Ізтілеуұлы Т. Шығармалары: өлеңдер, көңілқостар, нақыл сөздер. Екі томдық. – Астана: Фолиант, 2009. – Т.1. – 382 б.
2. Кәрбозов Е.К. Т.Ізтілеуов шығармашылығындағы адамгершілік мәселелер: филол.ғыл. канд. дисс. авторефераты. – Алматы, 2005. – 24 б.
3. Карбозов Е.К. Ізтілеуұлының жазба айтыстары // ҚазҰУ хабаршысы. Филология сериясы. –2013. – № 1-2(141-142).
4. Кәрібозұлы Б., Игенбаева Р.Т. Сыр сүлейлері шығармаларының ұлттық, тәлім-тәрбиелік тағылымы / Ғылыми-танымдық кітап. – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2019.
5. Игенбаева Р.Т., Дүкенбай С. Ислами әдептің (ахлақ) жастар тәрбиесіндегі тағылымдық маңызы // Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. – 2018. – №2(51). – 120-124 бб.

ТЕМА КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ТУРМАГАМБЕТА ИЗТЛЕУОВА

Игенбаева Р.Т., кандидат педагогических наук, и.о. профессора
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В условиях глобализации актуальна проблема качественного образования и нравственного воспитания молодежи посредством возвращения к духовным ценностям. Проблема национального наследия в нашей стране уже давно является объектом исследования. Актуальность изучения творчества старшего поколения, оставившего богатое наследие, составляет научные основы идеи казахских мыслей в области воспитания. В этом процессе особое место занимают произведения поэтов (сулеев) Кызылординского региона. В статье изучена тема культуры общения в творчестве выдающегося представителя сулеев Турмагамбета Изтлеуулы. Определено значение творчества поэта в воспитании современной молодежи.

Ключевые слова: общение, культура общения, творчество Турмагамбета Изтлеуова, национальная культура, воспитание молодежи

THE THEME OF THE CULTURE OF COMMUNICATION IN THE WORKS OF TURMAGAMBET IZTLEUOV

Igenbayeva R.T., candidate of pedagogical sciences, acting professor
Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

In the context of globalization, the issue of quality education and moral education for young people through a return to spiritual values is relevant. The problem of national heritage in our country has long been an object of research. Relevance of the study of creativity of the older generation, who left a rich heritage, is the scientific basis of the idea of Kazakh thoughts in the field of education. In this process the works of poets (suleis) of Kyzylorda region occupy a special place. In the article the theme of culture of dialogue in creativity of the outstanding representative of sulejes of Turmagambet Iztleuly is studied. The importance of the poet's creative work in education of modern youth is defined.

Keywords: communication, culture of communication, creativity of Turmagambet Iztleuov, national culture, education of young people

МРНТИ 16.01.29

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ В СВЯЗИ С УПОРЯДОЧЕНИЕМ СЛОВАРНОГО СОСТАВА АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ЯЗЫКА

Махмудов М., доктор филологических наук, профессор
Институт языкознания имени Насими Национальной Академии Наук Азербайджана,
Республика Азербайджан

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы создания интегрированной электронной системы, связанные с регулированием словарной базы азербайджанского языка. Электронная система служит для создания усовершенствованных и обновленных словарей (орфографических, пояснительных) оперативно, что используется в основном путем анализа результатов общественного мониторинга.

Ключевые слова: словарный состав, оперативное обновление словника, национальный корпус, языковые нормы, социализация мониторинга, интернет и мобильные технологии

В период глобализации важной задачей является обеспечение использования азербайджанского языка на уровне требований времени, устранение недочетов, существующих в использовании родного языка в повседневной жизни, дача оперативных ответов на вопросы всех слоев населения связанные с языком, и в то же время создание электронной системы для проведения исследований в области азербайджанского языка на основе более современной ИКТ. Одной из существенных проблем является то, что электронные варианты словарей и регулярное обновление словника не являются доступными для всех, хотя в развитых странах давно не существует такой проблемы. Для сохранения весомости азербайджанского языка в ряду мировых языков необходимо обеспечить его достойное представление в интернет – пространстве [7, 8, 9]. Необходимо как можно скорее приступить к этой трудной, в то же почетной работе и за короткий период восполнить этот пробел в азербайджанской лексикографии и языкознании. В первую очередь, было бы целесообразно осуществить электронизацию наиболее востребованных словарей (толковых, орфографических, сложных слов, сокращений, омонимов, антонимов, синонимов, фразеологизмов и т. д.) и их размещение в интернет-портале «Азербайджанский язык». Важной задачей является создание возможности для переадресации в портал азербайджанского языка проблем, появившихся при использовании существующих словарей отдельными лицами, официальными учреждениями и получения в оперативной форме профессиональных ответов и разъяснений организациями. Это также обеспечивает оперативный общественный надзор над словарями.

Орфографический, толковый и другие словари азербайджанского языка являются нашей духовной ценностью, используемой всеми и находящейся в центре всеобщего внимания. Естественно, что словари, будучи широко используемыми, должны быть достаточно всеобъемлющими, четкими и безошибочными. Такого типа словари должны отражать богатство, стилистическое разнообразие азербайджанского языка, терминологическое обновление. Наиболее спорными вопросами являются традиционные правила составления словарей, их должное оперативное обновление, несогласованность словарей с современной жизнью, пассивная реакция на постоянное обновление словарного состава.

Многие слова, используемые всеми в языке, долгое время не находят своего отражения в словаре. Наблюдаются случаи ненужного включения в орфографические и толковые словари узкой специальности, терминов, которые могут быть поняты только специалистами. И неслучайно пользователи словарей высказывают своё отношение к данным процессам и считают требованием времени составление словарей на основе точных научных принципов, постоянное и оперативное обновление и усовершенствование словника. Лексикография должна идти в ногу с современными ускоренными темпами развития. В противном случае словари не смогут дать тот эффект, который ждут от них пользователи. Одной из основных целей создания интегрированной электронной системы является вовлечение интернет – технологии в процесс составления и усовершенствования словарей такого типа. Цель создания интегрированной электронной системы заключается в том, чтобы обобществить с помощью интернета и мобильных технологий словари общего пользования и процессы мониторинга соблюдения норм азербайджанского языка. Нарушение орфографических и грамматических норм нашего языка в интернет – сайтах, на рекламных щитах, в названиях различных объектов принимает чуть ли не массовый характер, такие ошибки встречаются даже в учебниках. Несомненно, поправить такое положение дел можно привлечением современной информационно-коммуникативной технологии, в том числе средства, обладающего сильным массовым воздействием – интернета, мобильных технологий (планшета и смартфона). И неслучайно уделяется приоритетное значение созданию такой электронной системы, интернет – технологий, систем машинного перевода и других современных прикладных лингвистических технологий, для обеспечения широкого и всестороннего использования азербайджанского языка, усовершенствованию, обогащению толкового, орфографического, двуязычного, терминологического словарей азербайджанского языка. Представленную систему можно считать актуальным социальным заказом периода глобализации современного мира, века информационно-коммуникативных технологий.

Интегрированная электронная система охватывает такие вопросы, как представление азербайджанского языка в интернете на уровне современных научно– технических требований, обеспечение представителей гуманитарной области – лингвистов возможностью внедриться в информационно-коммуникативные технологии на нужном уровне и свободно пользоваться ими, устранение недочетов, наблюдаемых при пользовании азербайджанским языком, обеспечение участия общественности в обогащении и усовершенствовании словников широко используемых словарей, создание возможности непосредственного вмешательства пользователей в эти процессы. Перечисленные задачи не вмещаются в рамки одной науки. Поэтому в процессе составления электронной системы наряду с лингвистами необходимо участие и специалистов информационных технологий, математиков-программистов, специалистов мобильных технологий и телекоммуникаций. С этой точки зрения целесообразно было бы организовать и обеспечить оперативную деятельность группы экспертов из специалистов. Нужно отметить, что в области математико-статистических методов компьютерного изучения азербайджанского языка проведены определенные работы и накоплен опыт [4, 5, 6, 8, 11, 12]. Прделано немало работ, связанных с составлением частотных и статистических словарей с помощью компьютера [1, 2, 3, 9, 10].

В электронной системе предусматриваются организация общественного мониторинга существующих словарей азербайджанского языка (толковых, орфографических, сложных слов, сокращений, омонимов, антонимов, синонимов и др.), научный анализ результатов группой экспертов и совершенствование и обновление в форме онлайн словника оперативным вхождением в словарь в результате определенной процедуры. С этой целью планируется создание портала, который будет представлять азербайджанский язык на уровне ведущих языков мира.

Важной ступенью является процесс размещения и оперативного обновления наиболее часто используемых словарей в портале азербайджанского языка. Обновление словарей может проводиться как традиционным путем, так и по заключению группы экспертов на основе обращений пользователей. Неотложной задачей считается также создание базы норм и нормативов азербайджанского языка и размещение их в портале. Предусматривается организация сбора фактов отклонений от действующих письменных правил (в том числе с помощью непосредственного обращения пользователей в портал) и их анализа. Предполагается провести при обеспечении участия широкой общественности обобществление процесса мониторинга уровня соблюдения норм азербайджанского языка и его результатов. Сюда входит и формирование и размещение в портале информационной базы, состоящей из отчетов и

рекомендации проведенных до сих пор мониторингов. Все это будет проводиться параллельно с первым этапом работ по созданию национального корпуса азербайджанского языка. Понятию языковой корпус соответствует масса накопленных из разных прикладных областей языка компьютерных программ, объемных текстовых массивов, приведенных в состояние возможной обработки посредством. В настоящее время создание такого корпуса для любого языка и регулярное его расширение и усовершенствование считается самым важным и необходимым средством с точки зрения защиты данного языка. Создание корпуса для азербайджанского языка является насущной и неотложной задачей (13; 6).

Научное освещение грамматической структуры азербайджанского языка, а также составление авторитетных академических словарей должно опираться на соответствующий языковой корпус. Ведущим направлением в связи с использованием средств современной ИКТ, в том числе мобильных технологий считается обеспечение оптимального размещения в интернет – пространстве материалов азербайджанского языка, их максимальной доступности для населения, обогащение и усовершенствование словариков широко используемых словарей, обобществление посредством портала процесса мониторинга для массового выявления недочетов наблюдаемых использовании языка. Работы в этой области в связи с азербайджанским языком вовсе нельзя назвать удовлетворительными. Наиболее оптимальным методом будет централизация этих работ в базе соответствующего языкового портала. Эта трудная задача требует мультидисциплинарного и комплексного подхода. Комплексные работы в этом направлении можно сгруппировать следующим образом:

- организация размещения наиболее используемых словарей в портале азербайджанского языка и процесса их оперативного обновления. К таким словарям относятся толковый и орфографический словарь, словарь сложных слов, словарь сокращений, словари синонимов, омонимов, антонимов, терминологические словари и др. Создание определенной программы для размещения в портале и оперативного обновления других словарей.

- создание и размещение в портале базовых правил, норм и нормативов азербайджанского языка. Сбор и анализ случаев отклонений от текущих действующих правил письма. Создание возможности дачи информации о конкретных недочетах наблюдаемых пользователями, о возникших в связи с языком вопросах, и получения ответов посредством компьютерной и мобильной технологий;

- формирование и размещение в портале базы данных, состоящей из отчетов и рекомендации проведенных до сих пор мониторингов;

- обращения пользователей по поводу недочетов будут оценены группой экспертов – лингвистов и размещены в портале

Существующие в настоящее время языковые корпуса отличаются по объему текстовой базы, охвату содержание и широте возможностей, предоставленных пользователям. Наиболее содержательным и обладающим большими возможностями считается корпус английского языка. Корпус русского языка также имеет широкую базу и функциональность. Из тюркоязычных стран Казахстан и Турция обладают продукцией в данном направлении и здесь продолжают работы по расширению корпуса [6, 8]. Электронный фонд (национальный корпус) в первую очередь предназначен для обеспечения проведения научных исследований в области лексики и грамматики языка, а также языковых процессов, происходящих в течение определенных периодов. Современные компьютерные технологии упрощают и ускоряют процесс лингвистической обработки объемных текстов. Раньше исследователи обладали возможностью лишь просматривать тексты и копировать из них нужные части. Это требовало большого труда и не позволяло работать с объемным материалом. В корпусе нет никаких ограничений в связи с объемом анализируемого материала и со скоростью поиска информации. Научное описание грамматической структуры языков и авторитетные академические словари должны опираться на соответствующие языковые корпуса. Хотя основными пользователями электронного фонда (национального корпуса) являются языковеды, однако статистические сведения, относящиеся к определенному периоду и принадлежащие определенным авторам, используются литераторами, историками, а также представителями многих гуманитарных наук. Электронный фонд в то же время используется в процессе изучения родного и иностранных языков, многие учебники и учебные пособия разрабатываются, опираясь на электронный фонд (национальный корпус). Для определения направлений языкового корпуса азербайджанского языка, для уточнения принципов обозначения текстов, программного обеспечения, оценки полного объема работ было бы полезно изучение передовой практики.

Основная идея в создании электронной системы направлена на обогащение и усовершенствование словника словарей, а также на онлайн – обсуждение проведенных мониторингов и предложений пользователей. Для Азербайджана эта проблема новая и актуальная. Необходима реализация предусмотренных работ в ближайшее время. Эти работы имеют как теоретическое, так и практическое значение. Научное значение будущей электронной системы в том, что в ней выдвигается задача использования азербайджанского языка на компьютерах, уделяется внимание созданию лингвоприкладных технологий в связи с обработкой языка.

Выполненные в рамках создания электронной системы работы также в будущем могут считаться системой единого подхода для закрепления языковых материалов в интернете и обновления и усовершенствования словарей. Важным успехом в направлении улучшения качества пользования азербайджанским языком можно считать организацию оптимальной системы, опирающейся на ИКТ, интернет и мобильные технологии, применение современных информационных технологий и технических пособий для проведения исследований в области языкознания. Начало создания азербайджанского корпуса и доступность его прикладных направлений для всех пользователей открывает широкие возможности для проведения исследований в области теоретической и прикладной лингвистики на современном уровне.

Данная работа выполнена при финансовой поддержке Фонда Развития Науки при Президенте Азербайджанской Республики – Грант № EIF-KETPL-2-2015-1(25)-56/53/5

Литература:

1. Веляява К.А., А. Сухомлинский М.А. Общие положения частотный словарь азербайджанского языка газеты. – Баку: «Нурлан», 2004. – 264 с.
2. Обратный алфавитный словарь азербайджанского языка (компиляторы: Сухомлинский М.А., Махмудов М.) Об этом сообщает «Интерфакс». – Баку: «Нурлан», 2004. – 524 с.
3. Сухомлинский М.А., Махмудов М., Фатуллаев В. Частотный словарь азербайджанского языка (корень слова). – Баку: «Наука», 2010. – Т.1. – 464 с.
4. Махмудов М. Нетрадиционный обзор традиционного языкознания // Новости НАНА. Серия Гуманитарных Наук. – 2006. – №2-4. – С.101-113.
5. Махмудов М. Система формального анализа текста. – Баку: «Наука», 2002. – 244 с.
6. Махмудов М. Компьютерная лингвистика. - Баку: «Наука и образование». – 2013. – 356 с.
7. Махмудов М. Азербайджанский язык в условиях глобализации // Произведения Института языкознания. Специальный выпуск. – Баку, 2012. – 34-39
8. Махмудов М., Фатуллаев А.А., Аббасов С.С., Фатуллаев Р., Абдуллаев Н. НЛП для азербайджанского языка теоретические и прикладные вопросы создания систем и Национального корпуса. –Тюркология, Баку, 2016. – №4. – 5-28 с.
9. Алфавитно-частотный словарь нацистских произведений Мухаммеда Физули (компиляторы: Веляява К.А., Махмудови Б.А.). – Баку: «Наука», 2004. – 548 с.
10. Статистический анализ «Китаби-Деде Коркут» (составители: Веляява К.А., Сухомлинский М.А., Махмудови Б.А. и др.). – Баку: «Наука», 1999. – 248 с.
11. Махмудов М., Мамедов Р., Фатуллаев Р., Мамедов Т., Аббасов С.С. Текст фоно-акустический блок звуковой системы и фонем азербайджанского языка // Вопросы терминологии. – Баку, 2015. – №1. – 33-49 с.
12. Махмудов М. Высшая Школа Система автоматической переработки тюркского текста на лексико-морфологическом уровне. - Баку: «Наука», 1991. – 143 с.
13. Гузев В.Г., Пиотровский Р.Г., Щербак А.М. О создании машинного фонда тюркских языков // «Советская тюркология». – 1988. – №2. – 92-101 с.

ӘЗІРБАЙЖАН ТІЛІНІҢ СӨЗДІК ҚҰРАМЫН РЕТТЕУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАҢҒАН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЖҮЙЕ ҚҰРУ

Махмудов М., филология ғылымдарының докторы, профессор
Әзірбайжан Ұлттық ғылым Академиясының И.Насими атындағы Тіл білімі институты,
Әзірбайжан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада әзірбайжан тілінің сөздік базасын реттеуге байланысты интеграцияланған электрондық жүйені құру мәселелері қарастырылады. Электрондық жүйе жетілдірілген және жаңартылған сөздіктер (орфографиялық, түсіндірме) құру үшін жедел қызмет етеді, бұл негізінен қоғамдық мониторинг нәтижелерін талдау жолымен пайдаланылады.

Түйін сөздер: сөздік құрам, тілдік нормалар, ұлттық корпус, әлеуметтендіру мониторингі, интернет және мобильді технологиялар.

THE CREATION OF THE INTEGRATED ELECTRONIC SYSTEM RELATED TO THE RENOVATING OF THE DICTIONARY BASIS OF THE AZERBAIJANI LANGUAGE

Mahmudov M., doctor of philological Sciences, Professor
Azerbaijan National Academy of sciences
institute of linguistics named after Nasimi, Republic of Azerbaijan

Annotation

The issues of creation of the integrated electronic system related to the regulation of the dictionary basis of the Azerbaijani language is explained in the article. The electronic system serves to the creation of the improvement and renovating of the dictionaries (orthography, explanatory) operatively that using mostly by analyzing the results of the public monitoring.

Keywords: dictionary basis, renovating of the dictionary operatively, national corpus, the norms of the language, the publication of the monitoring, the internet and mobile technologies.

FTAMP 17.82.30

А.СЕЙДІМБЕКОВ ТУЫНДЫЛАРЫНДАҒЫ «ӨМІР-ӨЛІМ», «ҚАЙҒЫ» КОНЦЕПТІЛЕРІНІҢ ТІЛДІК ТАБИҒАТЫ

Хамзина Г., филология ғылымдарының кандидаты, доцент
Акмагамбетова Б., магистр
Есмадова М., филология ғылымдарының кандидаты, доцент
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақала А. Сейдімбеков шығармаларындағы «Өмір-өлім», «Қайғы» концептілерінің тілдік табиғатын қарастыруға арналады. Автор концептінің жасалу жолдарына, түрлеріне жан-жақты тоқталады. Қазіргі антропоцентристік бағыттың ғылыми теориялық қағидаларына сәйкес ұлттық құндылықтарды көркем мәтін туындыларында қолдану арқылы көрсету. Концепт, оның құрылымы мен түрлері, әлемнің тілдік бейнесі туралы түсініктер когнитивтік лингвистика тұрғысынан түсіндіріледі. Тіл білімінде және әдебиеттануда концептілерге берілген анықтамалар келтіріледі. Көркем мәтіннен жиналған концептілік

қолданыстар жүйеленіп талданады. Бұл мысалдар арқылы концептілердің көркем шығарма тілінде маңызды стильдік қызметімен қатар ана тіліміздің баюына, толысуына өз үлесін қосатыны анықталады.

Кілт сөздер: Концепт, теңеу, метафора, эпитет, когнитивті модель, лингвокогнитология, фрейм, сана.

Шетелдік және қазақ тіл білімінің осы күнгі дамуы тіл білімі зерттеулерінің антропоэлектік бағытқа ойысуымен сипатталады. Әлемді тілдік бірліктер арқылы тануда «концепт» термині маңызды рөл атқарады. Бұл терминді теория тұрғысынан зерттегендер: Г. Филмор, В.А. Маслова, Н. Хомский, Дж. Лакофф, Е.С. Кубрякова және т.б.

Лингвистика ғылымында «концепт» термині ертеден келе жатқан сонымен қатар жаңа қолданысқа ие болған термин. 1928 жылы С.А. Аскольдов «Концепт және сөз» атты мақала жазады. Бірақ, «концепт» сөзі термин ретінде 20-шы ғасырдың ортасына дейін қолданыста болмады. Ол ғылыми қолданысқа ХХ ғасырдың 80-жылдары ағылшын ғалымдарының еңбектерін аудару барысында енді. Қазіргі таңда да «концепт» термині зерттелу үстінде. С.А. Аскольдов: «Концепт – бұл ойлау үрдісінде көптеген нәрсенің орнын баса алатын ой құрылымы», – десе [1, 155 б.], Е.С. Кубрякова: «... концепт пен ұғым адам түсінігі мен ойының (пайымының) әр түрлі аспектісімен арақатынаста болады» дей келе, «ұғым – ақыл ой-әрекетінің жоғарғы нәтижесі, белгілі бір логикалық түрде іске асатын объективті әрекеті бейнелеудің маңызды бір түрі болып табылады, концепт кеңінен түсіндіріледі, бұған оперативті сананың түсініктері, бейнелері, ұғымдары сияқты әр түрлі субстартты бірліктер кіреді», – деп түсіндіреді [2, 15 б.]. В.Н. Телияның түсіндіруінше, концепт – ол адам санасының, ой әрекетінің жемісі. Ол – құрылым, тілдің көмегімен қайтадан құрылады, жасалмайды [3, 2 б.].

Қазақ тіл білімінде концепт ұғымына байланысты мәселелерді Р. Сыздық, А.Салқынбай, Ж. Манкеева, Б. Тілеубердиев, М. Күштаева, А. Қайдар, Г. Смағұлова, Б. Тілеубердиев концепт сөздерді, олардың мәні мен мағынасын түсіну жеке адамнан бастау алып, қоғамдық таптар мен тұтас бір ұлттың ой-өрісі, дүниетанымы жайында ақпарат беретіндігін баса көрсетеді [4, 88 б.].

А. Исламның көрсетуінше, концептілерді талдау барысында мынадай бірізділік ұсталынады: сөздіктегі анықтамасы; концептің мағынасы мен оның әр түрлі философиялық және діни жүйелердегі орны; концептің адамның күнделікті санасындағы түсінігі; концептің әмбебап белгілері; концептің фразеологизмдердің түзілуіне немесе қолдануына әсері; белгілі бір концептіге байланысты сюжеттің, немесе образдардың пайда болуы [5, 58 б.].

Түрлі ұлттардың өзіне тән санасы мен дүниетанымын жеткізетін көркемдеуіш тілдік бірліктер бар. Мәдениет дамыған сайын ұлттық сана дами түседі. Ұлттық сананың дамуына әсер ететін факторлар: мәдениет, ұлттық құндылықтар, технологиялық даму, дін т.б.

Дүниенің тілдік құрылымын құрайтын ол тұлғаның дүниеге деген көзқарасы. Ал дүниеге деген көзқарас концептілер жүйесін құрайды. Концепт ақиқатты когнитивті тұрғыдан тануға, болмысты тілдік тұрғыдан тануға мүкіндік береді.

Дүниенің болмысы ол адамның өмірі. «Өмір-Өлім» адамзатқа ортақ концептілердің бірі. В.Н. Телияның пайымдауынша: «Концепт – біздің сол нысан туралы білетініміздің барлық жиынтығы, соның мағынасының барлық экспрессиясы» [6, 97 б.].

Адамдар күнделікті өмірде жан мен тән, өмір мен өлім сөздерін көптеп пайдаланады. Бірақ әркім оны әртүрлі түсінеді. Сөз мағынасын түсіну ол адамның өмір тәжірибесіне тіл құдыретін түсіну деңгейіне байланысты әртүрлі деңгейде болады.

«Өмір» 1. Материяның қозғалу, даму, өсу көріністерінің жалпы жиынтығы, тіршілік. 2. Адам мен жан – жануарлардың, өсімдіктердің физиологиялық тіршілік ету, өсу процесі. 3. Өсу, даму процесінің белгілі бір кезеңі, сатысы; тірі организмнің тіршілік ету мерзімі ғұмыры (Қ.т.т.с. 653-б.).

Жазушы шығармаларында «Өмір» концептісі негізгі бірлік ретінде алынады. Адамзат үшін өмір – ол негізгі құндылық, ал оған деген көзқарас әртүрлі оған себеп, ұлттық менталитет, ұлттық сана. «Өмір» концептісінің болмысын тану қиын. Өмірдегі сан қилы оқиғалар сынды өмір концептісінің тілдік көрінісі де әртүрлі болып келеді.

Автор теңеу, метафора, эпитеттер белгілі бір концептіні жасауда шебер қолданылған. Әсіресе метафизикалық концептілер жазушы повестерінде көптеп кездеседі. «Метафизикалық перцептивтік, сенсорлық қабылдау, яғни сезіну әрекеті арқылы рухани құндылықтарды тану нәтижесінде ғана хабарланады. Адам тәжірибесі арқылы ғана танып білуге болатын, құбылысты даму барысында ғана

түсінуге болатын ұғымдарды көзбен көріп, қолмен ұстап тану мүмкін емес. Сондықтан философиялық мәні басым, адамның қажеттілігін өтейтін абстрактылы ұғымдарды нақты тұрақталған дефинициялармен танытуға болмайды. Оны адам қалай сезінеді, қалай басынан өткереді, сол әсері арқылы танытады» [7, 10 б.].

«Өмір» концептісі арқылы дүниенің тілдік бірлігін, көркем бейнесін «жалған», «дүние», «тіршілік», «дәурен», «тірлік» секілді философиялық аспектілер тұрғысынан талдауға болады. Бұ жалғанда жұмыр басты пенде үшін өлімнің хақ екенін, одан нелер дүлділ нелер бұлбұлдың да құтыла алмайтынын еске алысты («Бір атым насыбай» 115-б.). Е-ей, жалған-ай, ол бір өкініші жоқ қадам болып, өз қызығы өзімен өткен дәурен екен-ау («Бір атым насыбай» 122-б.). Ой, дүние-ай, десейші, сол сапар Алтыбай ауылынан оралған Абзалдың жан-дүниесіндегі өзгеріс әлі есімде («Қыз ұзатқан» 50-б.). Ой, дүние-ай десейші. Өлдің-өштің деген сол әне... («Қыз ұзатқан» 54-б.). Одан Сахи салдың тірлігі қошқардың иіні түседі деп соңынан ерген бөрінің тірлігімен ағайын десейші... («Қыз ұзатқан» 55-б.).

Басымды тау-тасқа соғып, ат үстінде күн кешіп, елден ерек тірлік құрғанда іздегенім өзің екенсің («Аққыз» 94-б.). Уа, десеңші өткен ғұмыр өрмекшінің торындай шатылып, елес берген соң бірді айтып, бірге кетіп жатырмын ау («Бір атым насыбай» 117-б.). Шеккен ғұмыр, көрген тірлігімізде ауыр бейнеттен басқа түгіміздің жоқ екені де рас («Бір атым насыбай» 120-б.). Тіршілігінде тартқан азабы аздай-ақ, туған жердің бір уыс топырағын томпайтқанын көпсіндіңдер ме енді!» («Атамекен» 195-б.).

Бұ тіршіліктің темір қамыты қашанғы бұлғақтатар дейсің, – деген («Аққыз» 64-б.). Тағдырдың жазуның қайсысына кез келсем де, Ақбілекке қосыла алмаудан ауыр болар деймісің?! Бәрібір тыныш өмір болмас («Қыз ұзатқан» 58-б.).

Қаламгер шығармаларында ит өмір, тұщы дүние эпитеттері көрініс тапқан: Сонда жиенінің тілеуін тілеп, ала көңіл болып отыр, қуаныш пен қайғыға кезек бой алдырып отыратын Санжар қария: «Талабыңа нұр жаусын, шырағым... Маған тірелген іс болса, қылша мойным үзілгенше көтеремін. Бұл ит өмірдің сенен аяғанда көретін қай бір қызығы қалды ғой дейсің?!» – деп иегі дірілдеп көзі қызарушы еді... ой, жалған-ай десейші... («Қыз ұзатқан» 52-б.). Осы жерде, бұл тұщы дүниені қойсаңшы, әлгі күмістеп тастаған ат әбзелі ай сәулесімен жарқ-жүрқ етіп, көздің жауын алады ғой («Бір атым насыбай» 126-б.). Мұнысы тұщы дүниенің дәмін талмап құныққандығы да емес, қулық-сұмдықты шиырлап індету де емес («Аққыз» 65-б.).

«Тіршілік» «өмір» концептісінің баламасы ретінде жиі қолданылады. Қолданыстағы «тіршілік қамы», «тіршілік қылу», «тіршілік ету» секілді тіркестері тура емес ауыспалы мағынада «өмір сүру» деген күрделі мағыналық тұтастықты білдіреді. Онда көңілімізде көлеңке жоқ, жылдағы әдетпен тіршілік қамы үшін артынып-тартынып, Қоянды жәрмеңкесіне баратын мезгіл келді («Бір атым насыбай» 127-б.). «Жаттың дәулетінен жанын қиғанын қойсын, – депті Түнқатар, – тіршіліктің қандай зұлматына тап болсаң да, өз тағдырыңның тізгінін өзің ұстағаннан артығы жоқ («Бір атым насыбай» 120-б.). Сірә, тағдардың тартқан жолының үстінде ұстаған тізгінінің бір болған соң да солай болса керек қой («Бір атым насыбай» 122-б.).

А. Сейдімбектің «Қыз ұзатқан» шығармасында «өмір» концептісін «сағымдай өтіп жатқан дүниеге» тенеуі арқылы, өмірді – мәңгі емес, өткіншілік, тұрақсыздық күйімен бейнелейді. О-oh шіркін, сағымдай өтіп жатқан дүние-ай десейші, Сенжекеңдер жөнімен қартайған қадірлі қария еді ғой («Қыз ұзатқан» 42-б.).

Өмір концептісіне қарама-қарсы концепт ол «өлім» концептісі. «Қазақ тілінің түсіндірме сөздігінде» өлімге мынадай анықтама берілген: 1. Тіршіліктің бітуі, ажал, қаза. Қазақ халқының дүниетанымында, тілінде өлім құбылысын тікелей атамай, оны эвфемизмдермен алмастырады. Бұлай жасау себебі – өлім деген ауыр құбылысты жұмсартып, адамның қабылдауына оңай болу үшін. Марқұм: «Түнқатым, жаным, артымда қалар тұяғым!..» – деп жатып көз жұмған соң, бір жұма өтті ме өтпеді ме, сол Түнқатар әкесінің ақ таяғына сүйеніп қозы соңынан кетті ғой («Бір атым насыбай» 117-б.). Тіл тартып, тұяқ серпуге шамасы келмейді, сол жерде жан тәсілім береді («Бір атым насыбай» 126-б.). Мұндай алыпқашпа сөздің қырық құбылатын қашанғы әдеті, біреулер: «Ойбай, бағаналының батыры Наймантайдың қолынан мерт болыпты...» десе, екіншісі: «Жоға тәйірі, бірме-бірге Аламанның алдыра қоюы қисынға келмейді, онан да ұрлығы мал десейші» деп, үшінші біреулер мұның түбі жақсылық болмайтынын, екі елдің арасы бүлінетінін айтып уайым төкті («Аққыз» 109-б.). Үлкендер айтып отыратын: «Қажекең дүниеден қайтқан соң, көк мойынның құт берекесі Боздақ байға ауды» деп («Қыз ұзатқан» 42-б.).

Абзал сегіз-тоғызға келгенде араларына жыл салып, дүниеден қайтыпты («Қыз ұзатқан» 43-б.). Боздақ бай Жамалдан басқа екі әйел алған адам. Оның бірі біздің жас кезімізде баладан қайтты дейді («Қыз ұзатқан» 44-б.).

Өлімнің адамның қабырғасын қайыстырып, мең-зең күйге түсіретіндіктен өлім жайлы хабарды адамның сағын сындырмай жеткізуде мынадай тілдік бірліктер пайдаланылады: Жай танып-біліп қана қоймай, ер-тұрман әбзелімен, сауыт-сайманымен келген иесіз аттан тіксініп, сан саққа жүгірген суық сөз ел үшін кеулеп кеткен («Аққыз», 109-б.).

Автор шығармаларында өлім көбіне қара түспен беріледі. «Қара» түс ол дүние жүзінде жамандықтың, зұлымдықтың нысаны болып есептеледі. Ал қазақ халқының тілдік қолданысында қара түс өлімді де суреттейді.

Өмір бойы көргенінің қиындық екенін, он бір құрсақ көтеріп, оның қара жерге тапсырғанын, әсіресе арыстай-арыстай үш ұлын қуарған қу соғыстың жалмағанын айта келіп, «тар құрсағымды кеңіткен, тас емшегімді жібіткен сол құлыншақтарым аман болса, осы халге түсер ме едім-ай» дегенде, Торғынның да сай-сүйегі сырқырап, ықылық ата көзіне жас алды («Күзеуде» 31-б.). – Бізді қара жер ғана айырар, – деді Наймантай Аққызды құшағына қысып тұрып, – белгің беріліп хабарың жеткен күні жаныңда болармын («Аққыз» 108-б.). Халқымыздың дүниетанымында қара жер суықты, көрді білдіріп өлімді сипаттайды. Сонымен қатар, үлкен жасқа келіп, өмірмен қош айтысқан кездегі өлімді тойға балап, оны қараның антонимі ақ түспен сипаттаған. Мысалы: Түнекеңнің дүние салуын «ақ сапар, армансыз сапар» десті. Біреулер бұл қазаны тойға теңеп, «Түнекеңнің жасына жетсек, арман бар ма» деп тәбәріктік жыртыс дәмепіп жатты («Бір атым насыбай» 115-б.).

Автор повестерінде «өлім» концептісін «жансыз дене» эпитеті арқылы көрсетеді. Абзалдың жансыз денесін құшқан Ақбілек пен Санжар ботадай боздап, қасірет-қайғыға белшесінен батып Күмісбұлақтың басында қала берді... («Қыз ұзатқан» 61-б.).

Көптеген жазушылар өз шығармаларында «өмір-өлім» контраст концептілерін қолданады. «Контраст концептілер – бірінсіз бірі болмайтын, бірін екіншісі толықтырып отыратын немесе бірінен кейін бірі жүретін, тіпті бір біріне қарама-қарсы тұратын ақиқат дүниелердің жұптасып қана танылуы» [7, 37 б.].

Олар тірліктің мәні, өліктің жолына қатысты алуан түрлі әңгіме өрбітіп, соның қай-қайсысын да Тұнқатар марқұмның тіршілігіндегі қылық, қасиеттеріне әкеліп тіреп отыр («Бір атым насыбай» 115-б.). Бұл, әсіресе, Санжекеңе жақсы болды. «Өлгенім тіріліп, өшкенім жанды емес пе!» деп отыратын жарықтық («Қыз ұзатқан» 61-б.). «Өліге деген құрмет тірілер үшін емес пе, жақсы болсын, жаман болсын, жарық дүние сыйлаған ата-анам ғой, басын қарайтсам ба деймін. Мүрделерінің жер жұртқандай болып жоғалып бара жатқаны қабырғама бір батса, сырт көздің сыны екі батады. Қайдан білсін, мені тап бір қоралап тауып, қосақтап айдап жүргендей көретіндер бар емес пе? Осыған қол ұшын бермесеңіз болатын емес», – деп мән-жайын айтады («Бір атым насыбай» 118-б.).

Бірақ өлімнің аты өлім ғой, қазаға жиналған қалың қауымның қазіргі тұнжыр кейіпінде белгісіз бір құдіретке бас иген дәрменсіздіктің табы бар еді («Бір атым насыбай» 115-б.). Тұнқатар марқұмды өлім төсегінен көтеріп оң жаққа шығарарда жастығының астынан қос шақша шыққаны сөз болды («Бір атым насыбай» 115-б.).

«Өмір-Өлім» концептісі халық дүниетанымында лингвофилософиялық мәнділігі жоғары бірлік болып саналады. Өмір, өлім – адамзаттың алғашқы таным түсініктерінен, бастап осы күнге дейін адам санасынан кептеген философиялық құбылыс. Ақселеу Сейдімбек «Өмір-Өлім» концептісін жасауда авторлық метафоралары арқылы қазақ ұлтының менталитетін, ұлттық санасын көрсетеді.

Автор туындыларында көрінетін сөз мағыналары автордың лексиконы, сөздік құрамын көрсететін концептілер жетерлік. Жазушының автор ретіндегі танымы осы концептілерде метафоралық құрылымдарымен танылады. Концептінің метафоралық жолы – автор шеберлігінің нәтижесі. Метафораның жасалуы ертеден белгілі сөздерді жаңа ұғымдармен салыстыру барысында жаңа, мүлде бөлек тіркестер пайда болады. Яғни, бұрынғы қарапайым қолданыстағы сөздер көркемдік сипатқа ие болады. Нәтижесінде көркемдік қуатты сөздер қалыптасады.

Автордың тілдік қолданысында қоғамдық мәселелерді қозғаған, әйел тағдырын суреттеген, қарапайым халықтың ауыр тұрмысын, уайымын, қасіретін, көрген қорлығын бір мағынада жұмсайды.

Жазушы туындыларының концептуалды тұлғасында «қайғы» концептісі субъективті таным нәтижесі ретінде қарастырылған. Қайғы – 1. қасірет, күйік, шер. 2. Уайым, мұң (Қ.т.т.с. 453-б.). «Қайғы» концептісінде мұң, үрей, қорқыныш, жалғыздық сынды эмоциялар байқалады. «Қайғы» концептісінің – «қасірет, дәрменсіздік, қорқыныш, жалғыздық, уайым, өкініш» семаларымен анықталатын мәні бар. Жазушы шығармалары бойынша «қайғы» концептісін мына когнитивті модельдер түрінде қарастыруға болады:

«Қайғы – қасірет» когнитивті моделі. Қасірет – басқа түскен уайым-қайғы (Қ.т.т.с. 492-б.). «Қандай ашу-ыза кернеп кейісе де, Ршыманды өзіне тірек, сүйеніш санатқызатын бір жұбаныш сезімі жүрек түкпірінде жататын. Енді міне әйел жүрегі көтермес қасіреттің төбесі көрінгенде, тиянақ тұрлауы жоқ, алдамшы тірлік кешкендей болып отырғаны мынау...» («Күзеуде» 10-б.). Жәнеден, ауыр күйікті көтере алмай опырылып түскенде көкіректі қарыс айырып шығатын қасірет осындай болады екен-ау дегізгендей еді, («Күзеуде» 36-б.). Абзалдың жансыз денесін құшқан Ақбілек пен Санжар ботадай боздап, қасірет-қайғыға белшесінен батып Күмісбұлақтың басында қала берді... («Қыз ұзатқан» 61-б.). Қасірет – (Қ.т.т.с. б.). Қайғы адамның азабымен, іштегі қасіретімен бірге жүретін сезім.

Қасіреттің төбесі, көкіректі қарс айырып шығатын қасірет эпитеттері арқылы қасірет семасының мағынасын айқындай түседі.

Әйелдің қайғыға берілуі оның қасіретінің, шерінің күшейіп, оқырманға ерекше сезім беретіні сөзсіз. Сүйген адамынан айырылудың қаншалықты қиын екенін, жүрекке өшпес жара салатынын көрсетеді.

Қайғының тағы бір көрінісін «Аққыз» повесінде байқай аламыз. Өз кіндігінен ұл да, қыз да туып бақты. Бірақ тағдырдың жазуына дауа бар ма, бәйбіше, тоқалдан көрген жеті перзенті бірінен соң бірі шетіней-шетіней, ақырында қарайып Аққыз қалған. Сонда Таймас: «Тағдырдың мұнысына да шүкірлік!», – деп рухы берік қалып танытқан. Бірақ қанша шүкірлік етіп, сырт көзге сабыр сақтағанымен, жүрек түкпірінде шеген боп қатқан қасірет пендешілік пиғылдан да шет қалдырмап еді. Ол пендешілігі осы Аққызын еркекшора етіп өсіруден басталды («Аққыз» 82-б.). Кейіпкердің балаларынан айырылып, тек жалғыз қызының ғана қалғаны оны бір жағынан шүкіршілік еткізсе, енді бір жағынан жүрегіне қасірет табын орнатады. Себебі қыз бала жат жұрттық, басқа отбасыға келін атанарын сезеді. Бауыр еті баласының өзінен алыстағанын қаламайды. Қасіретті беруде оның салмағы ауыр көңіл-күй деңгейі екенін көрсетеді.

«Қайғы – уайым» когнитивті моделі. Уайым -мұң, шер, қайғы (Қ.т.т.с. 849-б.). Құландай құлпырып, желдей еркін өскен басы тоқал боп босаға аттайтыны. Мұны Аққыздың өзі де күрсіне еске алып оған өзінің тірегі жоқ жалғыздығын кінәлі санап, тек тағдырына ғана мұңын шағып, уайым ете жүдейтін («Аққыз» 98-б.). Сырын ешкімге ашып айта алмау, бар уайымын ішіне сақтау адамды іштей жегідей жеп, жүдетеді. Уайым торығуға әкеліп соғатын ішкі күйзеліс қалпы. Еркін өскен адамға Аққыз айтқандай «өз еркімен тұзаққа бас ию» өте қиын соғады.

Автор басты кейіпкер Аққыздың басындағы уайымды оқырманға жеткізу мақсатында «тірегі жоқ жалғыздық» эпитетін ұтымды пайдаланады. Бұл эпитет қолданыста сирек кездесетін болғанымен жазушының қаламгерлік шеберлігін тамаша көрсетеді. Аққыздың жалғыздығы оны уайымға салатын нәрселердің бірі болып табылады.

«Қайғы – өкініш» когнитивті моделі. Өкініш – белгілі бір сәтсіздікке байланысты болған уайым, опық, реніш, кейіс (Қ.т.т.с. 650-б.). Арын аттамай, азаматтығына салып, Аққызды соңынан ертер жол қайсы?... Егер ...егер білектің күшіне салып тәуекел етсе ше? Аламан да анадан туған шығар, ашығын айтып, атой салып, алдаспан суырысса ше? Бұл да бір өкініші жоқ іс болар еді-ау... Бірақ білектің күшімен бас иілсе де, жүрек иілер ме?! Иілудің орнына, жазылмастай жаралы болып, өмір бойы өкініштің уын жұтып өтпей ме! («Аққыз» 99-б.). Өкініш адам өміріндегі ең үлкен қателіктердің бірі. Қандайда бір жағдайды жүзеге асыруға қорқу адамның алдындағы қаншама мүмкіндікті жояды. Сол себепті де өкініш сезімі адамның соңынан өмір бойы қалмайды.

Өкініш – бітпейтін мазасыз ойдың адамның ішкі жан-дүниесінде байланып қалуы. Сол себептен де автор өкінішті у ретінде көрсетеді. Өкініштің уы метафорасы автор қолданысында өкініштің адам бойынан өмір бойы кетпейтін у екенін көрсетеді.

«Қайғы – дәрменсіздік» когнитивті моделі. Дәрменсіздік – әлсіздік, қуатсыздық (Қ.т.т.с. 193-б.). «Бірақ өлімнің аты өлім ғой, қазаға жиналған қалың қауымның қазіргі тұнжыр кейіпінде белгісіз бір құдіретке бас иген дәрменсіздіктің табы бар еді» («Бір атым насыбай» 115-б.). Қайғы жақын адамының

өлімімен де, сол кездегі дәрменсіздікпен де байланысты. Автор оқырманға зор құдірет күшіне қарсы тұра алмайтынын көрсету арқылы адамның дәрменсіздіктен де қайғы шегетінін көрсетеді.

Дәрменсіздіктің табы эпитеті арқылы автор қаза болған жердің атмосферасын оқырманға түсінікті етіп жеткізеді.

«Қайғы – құлазу» когнитивті моделі. Құлазы – 1. Игерілмей, пайдаға аспай, құр бекер жату. 2. Иесіз, қаңырап бос тұру (Қ.т.т.с. 536-б.). Сол сәт Уәкила булыққан үстіне булығы түсіп, әбден шарасы таусылғандай, титықтап, басқа дәрмені қалмағандай; өзін шын мәнінде жаңа ғана керексіз сезінгендей құлазып, зеңіп бір ауық отырды да, дауыс салып, жылап қоя берді. Қамшысын жерге тіреген қалпы теңселе отырып, ашық, зарлы даусын көтере жылады («Күзеуде» 31-б.). Ұзақ уақыт отасқан жарының басқа біреуге көңілі ауып, суып кетуі әйел жүрегіне қатты әсер етеді. Осыдан-ақ оның бойында құлазу, жабығу, түңілу секілді сезімдер пайда болады. Яғни, өзін қаңырап, жалғыз қалғандай сезінеді. Жылау арқылы кейіпкер көңіліндегі сезімді көрсетіп, жүрегін кернеген мұң-шерін шығарады.

Қаламгер «қалмағандай, таусылғандай», «құлазып, зеңіп» синонимдерін қатар қою арқылы кейіпкердің қайғысын, мұңын аша түседі. Осындай кейіпкердің ішкі толғанысын, сезімін синонимдер арқылы тереңірек жеткізеді.

«Қайғы – қорқыныш» когнитивті моделі. Қорқыныш – бір нәрседен қорыққанда пайда болатын сезім; үрей (Қ.т.т.с. 552-б.). «Балалары көп өліп, аузы күйген Ршыман кенжесі туғанда тағы да тұрмай жүре ме деп қатты қорыққан. Сол бір қуаныш пен қорқыныш қатар болған сәтте жаратылысындағы қияпат мінезін танытып баласының кіндігін өзі балтамен кескен. Сол бетінде ширьға отырып: «Құдай жоқ, Құдай бар болса он перзентімді бірдей жалмайтын не жазығым бар еді! Ендігі Құдай осы... Мәңгі өлмейтін менің құдайым осы! Құдайменде... Құдайменде... Құдайменде!» – деп туып жатқан нәрестенің құлағына үш рет айқайлаған» («Күзеуде» 12-б.).

Адам үшін өмірдегі ең үлкен қайғы – балаларының өлімін көру болып табылады. Баласының өмірі үшін туған қорқыныш әкесін небір ессіз іс-әрекеттерге жетелейді.

Қайғының «қорқыныш» когнитивті моделін автор қуаныш пен қорқыныш антонимдерін қатарластыру арқылы кейіпкердің жан дүниесіндегі бір-бірімен алысқан екі үлкен күш бар екенін көрсетеді.

«Қайғы – жалғыздық» когнитивті моделі. Жалғыздық – жекелік, жалғызбастылық, саяқтылық (Қ.т.т.с. 257-б.). «Онға жетер-жетпесінде араларына жыл салып, әке-шеше дүние салды. Онан әрі құдайдан кейін қу жалғыздықтың зарын тартқан сол Түнқатар» («Бір атым насыбай» 116-б.).

Осы контекстегі «жалғыздық» мәні индивидуалды түсінікте, жеке ситуациялар мен эпитет тәсілі арқылы анықталған. Автор қайғы концептісін қу жалғыздық тұрақты эпитеті арқылы әсерлі етіп көрсеткен. Қу – 2. Ауысп. Құрғыр, құрып кеткір. 3. Ауысп. Опасыз, баянсыз, жалған (Қ.т.т.с. 527-б.). Қазақ халқының ұғымында жалғыздық эмоциямен ғана байқалмайды, жаратылыстың заңдылығымен, қоғамдағы жағдай мен әлеуметтік орта түсінігімен өлшенеді. Өлімнің алғышарттары да, оның кейінгі салдары да адамның қайғыруына әкеліп соқтырады. Осы уақытта адамның шарасыздығы, жекеленуі, яғни жалғыздыққа ұшырауы көрінеді. Бұл – өмірдің бұлжымас заңы.

Жалғыздыққа екінің бірі шыдамайды содан болар халқымыз жалғыздық Құдайға ғана тән деп жалғыздықтың қарапайым адам үшін ауыр екенін ерекше атап көрсетеді. Ал он жасар бала үшін бұл тіптен қайғылы, зарлы екені сөзсіз.

«Қайғы – тұтқын болу» когнитивті моделі. Тұтқын – бас еркінен айырылып, қолға түскен адам (Қ.т.т.с. 827-б.). Бүркіт те адам қолында тұтқын болған осынау төрт күнде иілмес ашу үстінде болды. Сыздықтың сыза тербеген қимылы мен баяу қоңыр үнін жақтырмаған, өзгеше беймазалық күйінен еш өзгерген жоқ. Қараңғы қапаса қитыққандай, әлсін-әлсін талмастан ысылдап, қанат-құйрықтарын жиі-жиі судырата қозғалақтап, әдеттенбеген томағаны қатты тұяқтарымен сарт-сарт қағып, өзінің тұтқын болған халіне қайтпас ашуын білдірумен болды («Ақиық» 148-б.).

Автор тұтқын халін жеткізуде көбіне эпитеттерді қолданады. Мысалы: қоңыр үн, қараңғы қапас, қайтпас ашу. Осындай эпитеттер арқылы жазушы тұтқынның ішкі күйінішін әсерлі жеткізеді. Тұтқын үшін негізгі фон ол – қараңғылық екенін көрсетеді.

Қазақ тілінде, мәдениетінде ақтың антиподы ретінде қара түс қолданылады. Олар бір-біріне кереғар, бинарлық жүйені құрайды. Мысалы ақ – кіршіксіз тазалық пен пәктікті, жақсылықты білдірсе, қара ол қиындықтың, ауыртпашылық пен зұлымдықтың белгісі іспетті жүреді. Ақселеу Сейдімбек те қараңғы

қапас дәстүрлі эпитеті арқылы құстың өз еркіндігінен айрылуын, басына түскен ауыртпашылығын көрсету мақсатында қолданады.

Жазушы эпитет жасауда қоңыр сын есімін көптеп пайдаланады. Бұл контекстінде де қоңыр үн эпитеті арқылы оқырманға құс иесінің дауысы жағымды, сабырлы екенін автор қолданыста жүрген эпитет арқылы көркем әрі түсінікті жеткізеді.

Еркіндікте өскен тұз құсының адам қолына түсуі, бостандығынан айырылуы құстың қатты ашуын туғызады. Қолға түссе де, қалған күш-жігерін берілмей, мойымауға жұмсайды. Адамның қапаста қамалуын көбіне құстың торға қамалуымен бейнелейді. Сондықтан да еркіндікті сүйетін құс пен адамды салыстыра отырып бейнелеу ұтымды болып табылады.

«Қайғы – соғыс» когнитивті моделі. Соғыс – мемлекеттердің және бір-біріне қайшы таптардың арасындағы болатын қарулы күрес, ұрыс (Қ.т.т.с. 732-б.). Неге екені белгісіз, осы бір қас-қағым халде отырып мейірімсіз соғыс жалмаған арыстай-арыстай үш боздағының бірі тіріліп келгендей жүрегі шымырлап қоя берді («Күзеуде» 17-б.).

Мейірімсіз соғыс эпитеті арқылы соғыстың қаншалықты қатігез болатынын көрсетеді. Соғыстың болуы әрине адамның өлімімен байланысты. Сол себептен де тіл мамандарының когнитивті базасында соғыс – адамзат өміріне төнген үлкен қауіп ретінде қарастырылады.

Қайғы қашанда жағымсыз, азап сезімдерімен байланысты. Адам өміріндегі орын алған жағдайларға байланысты әр түрлі сипатта көрінеді. Қайғы ішкі дерт ретінде байқалады. Ақселеу Сейдімбеков шығармаларында адамның ішкі жан дүниесіндегі күйзелістен туындайтын қайғыру ерекше көрініс табады. Өмір заңдылықтарын түсінуде автордың қайғы ұғымын тірек етіп алуы оның танымдық мағынасының тереңдігін көрсетеді.

Әдебиеттер:

1. Аскольдов С.А. Концепт и слово. Антология. – М., 1997. – 279 б.
2. Кубрякова Е. Понятие «парадигма» в лингвистике. – М., 2004. – 164 б.
3. Телия В.Н. Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. – М., 1986.
4. Тілеубердиев Б.М. Қазақ ономастикасының лингвоконцептологиялық негіздері. – Алматы, 2007. – 280 б.
5. Ислам А. Ұлттық мәдениет контекстіндегі дүниенің тілдік суреті: филол.ғыл.докт. ... дисс. автореф. – Алматы, 2004. – 50 б.
6. Телия В.Н. Русская фразеология: Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. – М., 1995. – 97 б.
7. Әмірбекова А.Б. Концептілік құрылымдардың поэтикалық мәтіндегі вербалдану ерекшелігі: (М.Мақатаев поэзиясы бойынша): филол. ғыл.канд. ...дисс. автореф. – Алматы, 2010. – 30 б.

ЯЗЫКОВАЯ ПРИРОДА КОНЦЕПТА «ЖИЗНЬ-СМЕРТЬ», «ПЕЧАЛЬ» В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.СЕЙДИМБЕКОВА

Хамзина Г., кандидат филологических наук, доцент

Акмагамбетова Б., магистр

Есматова М., кандидат филологических наук, доцент

Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева, Республика Казахстан

Аннотация

Статья посвящена языковой природе концепта «Печаль», «Жизнь-Смерть» в произведениях А. Сейдимбекова. Автор подробно рассматривает способы образования концепта и его виды. Обозначены национальные ценности в произведениях искусства в соответствии с научно-теоретическими принципами современного антропоцентрического курса. Понятие языкового образа мира и его структура, типы разъяснены с позиции когнитивной лингвистики. Даны определения концепта. Анализированы концепции используемые в литературных текстах.

Эти примеры показывают, что концепции способствуют обогащению нашего языка наряду с важными стилями искусства в искусстве.

Ключевые слова: Концепт, сравнение, метафора, эпитет, когнитивная модель, лингвокогнитология, фрейм, сознание.

SOURCES OF THE LANGUAGE OF «LIFE-DELEGATION», «KAYGY» CONCISE IN A.SEIDBEKOV TASKS

Hamzina G., Candidate of Philology, associate professor

Akmagambetova B., master of science

Esmatova M., Candidate of Philology, associate Professor

Manash Kozybayev North Kazakhstan State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article was published in the works of A.Seydimbekov «Life-Dead», «Kaygy» conceptual language. The ways in which the concept of the author is developed, are discussed in detail. To demonstrate national values in the works of art in accordance with scientific theoretical principles of the modern anthropocentric course. Concept, its structure and types, the concept of linguistic image of the world are explained in terms of cognitive linguistics.

The definitions given to the concepts are given in linguistic and literary criticism. The concepts used in literary texts are systematically analyzed. These examples show that concepts contribute to the enrichment of our language, along with the important styles of art in the art.

Keywords: Concept, equation, metaphor, epithelium, cognitive model, linguocognitology, frames, consciousness.

CSCSTI 17.01.07

KAZAKH MILITARY LYRICS: NATURE OF PRAISE POEMS

Tuyakbaev G.A.¹, candidate of philological sciences

Utkelbayev K.Z.¹, PhD student

Kasapoglu H.C.², doctor, professor

¹Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

²Haci Bayram Veli University, Republic of Turkey

Annotation

In this article Kazakh military literature as Afghan War literature is presented. The author considers present military literature is actual theme in the studies of literature to be investigated.

To identify the relevance of the theme is it needs to compare the researches of military literature in Kazakh and Russian literature.

The military literature is represented as in the context of tradition and continuity. There is also pointed out the genre peculiarities of military literature, also there are the present views of military lyrics as soldier-writer Baqytbek Smagul.

Genre of humor, its view and appearance, nature in the literary process is discussed in this article.

The poems of poet B. Smagul art, peculiarity of genre, and the problem of mastery in the genre is examined.

Keywords: Military literature, military lyrics, literary studies, ode, epitaph, elegy, history of the literature, military prose.

Being accompanied by the development of the society, meeting needs and demands is a key issue for science. At any stage, science must serve the country. This task is relevant to all spheres of science, including political

and humanitarian sphere. These are the branches of science that define the priority directions of national, state ideology. From this point of view, one of the topical issues facing literary criticism is the analysis of Kazakh military literature, its genre, artistic-ideological, linguistic-stylistic features and historical significance. «Contemporary Kazakh literature should find timely analysis of today's literary criticism. Time is challenge to both art and science.» [1.3] The idea of the scientist is also related to the problem of literary criticism.

Certainly, we can not say that the Kazakh military literature is completely undiscovered. Many scientists headed by Professor M. Myrzakhmetuly wrote scientific articles on this topic. Started with Kazakh epic poems and continued to historical poetry, Kazakh military literature was widened in The Great Patriotic War. Therefore it is impossible to study it at the level of one or more scientific articles. Complete researches about the Kazakh military literature, its representatives and defining the place of the literary works in the national literature and the disclosure of their own unique characteristics.

When it comes to military literature, literary and artistic-publicistic works that raise the subject of the Afghan war should not be left. Because «the military prose in the late 1980s and early 2000s, with their artistic, ideological, thematic and genre-style features, influences the modern historical-literary process, and is of interest to literary scholars» [2.3]. At the same time, it should be noted that in Russian literary criticism this topic is far ahead of us. O.V. Kyuchinskaya's book «Military prose O.N.Yarakova: Problems of genre-stylistic equation», V.B. Volkov's «Conventional Sustainable Military Prosecutor», N.S. Vygovskaya's novel «Young soldier's prose in the second half of the 1990's and 2000's: name and tendency», L.M.Dovletkereeva's «Modern Chechen War Of Prose: Historical-Cultural Context, Genre Composition, Poetics (1990-2010)», G. F. Hasanova's «War of 19th Century Revolution» in the 1980s. Thesis entitled «Literary Traditions in the Context» suggests that this subject is in scientific circulation. In their works, these scientists analyzed the genre, linguistic and stylistic aspect of the literary works described in the war in Afghanistan and the Chechen War, referring to the artistic and poetic features.

«The Afghan war is one of the darkest pages of the history of the Soviet era. The young generation, who has a lot of energy and prosperity, honestly fulfills its duty to the Motherland and believes in its future, has become a victim of political game. Hundreds of young people died in foreign land, thousands of their compatriots returned with gunshot wounds in the middle of the fire. In their hearts, Afghanistan has always been a lifelong sorcerer» [3.3]. This dark page was born after literary book. It contains the courage of the Soviet troops during the Afghan war, including the heroism of the Kazakh soldiers, life and death, and so on illustrated.

Literature is the mirror of society. Any political and historical events and changes in the society can not be ignored by the literature. «The change in the number of society influences the content and form of speech, the flow and the personality of the writer, the theme and the ideological content of the work, such as the heroes, the storyline, the system, the language structure,» [4.17]. The modern military prose, including Afghan literature, is reflected in the true face of that society. The main peculiarity of the common military literature is that it is based on more truth, and the second feature is that the Afghan war veterans who survived in the war and who survived in the fire are often involved in this war. This distinction is also reflected in the selection of genres. When we look at the genre features of the works describing the Afghan war, we are convinced that the documentary story, storytelling, memoirs prose, including diaries, portraits, essays, poems and elues, epitaphs. It is only one purpose in the genre to present military literature. It is the upbringing of the younger generations into patriotism, heroism and courage.

During the Afghan war, the warrior-keeper, who honestly fulfilled his duty to the Motherland, was heroic writer who grew up like the heroes of the batyrs such as Alpamys, Koblandy and Er Targyn. Bauyrzhan Momysuly and Gabit Musrepov were the victims of the war. The heroism of the warrior, the struggle for life and death, and the heroic heroism of the Kazakh soldier, who demonstrated his commitment to the oath to the Motherland, is literary work. The artistic elements of this genuine event brought a new theme to national literature. It is a manifestation tradition of continuity in the literature. The purpose of literary literature, which has come to life thousands of years ago, from the genres of folklore to the present day, describes the subject of war in the national vocabulary, promoting heroism and courage.

The main genre of the literary genre is to realize the image. He is the author who first chose to read to his reader by writing in his genre. That is why the genre is the target of finding the creative solution of the work. At the same time, it is worth noting that the lyric genre is especially noticeable among literary works of the Afghan war. It is not accidental either. Because Kazakh is skilful people of nature. A. Baitursynov wrote about

the verse: «It is form of word for entertainment. The human plays, dances, fights, compete for fun. The poem was like entertainment, dancing, fighting, racing. The beauty of the song is in the beauty and goodness of it. «[5.90]. Although the scientist's idea of poetry is so simple, he says that lyricism is related to the inner person, mood, and emotion of the person. At the same time, «beauty» is the first requirement for word art, including poetry. The poem for the Kazakh who knows this requirement from the height is the beginning of all creative art.

A lyric poem is one of the most popular genres in the literature about Afghan war. Praise is genre of literary scholars with its unique nature. The peculiarity is that first, it is one of the oldest genres in the literature, and secondly, that the author is creator of his/her interest in the subject. «Man, from whom the glory of the world is, and the glorious miracles of glad tidings, the gladness of the grace of glory, the glory and the grace that lieth in the lyric wonders. It is a great source of knowledge, «[6.516-517] commented on the depth of the poetry's history and its willingness to bring it to life in person's heartfelt desire. «The novel is a literary subject in the ancient Egyptian land of the Pharaohs. Originally it was reflected in the lyrics and literary works for the gods and Pharaohs «[7.187]. «One of the lyric genres that begins with ancient Greek literature is Odi. In Greece, the Union called the solemn, thrilling lyric poem, which was originally called chorus. In time, person was able to praise the exceptional phenomena of nature, the glorious people, the special events in the life of society (the victory in battle, the commanders, he called it poems» [8.135]. As you can see, scientists who have studied the genre do not differ from each other in terms of the nature and origin of this lyrical genre. As for us, Joseph Balasagun begins his «Gift of Knowledge» by praising songs to God Almighty, the Prophet Muhammad and his Companions. In general, the glory to Kazakh literature seems to have come as a poem of poetry rather than genre. Anyway, glorification is not genre for Kazakh literature.

And the lyrical poem written on Afghan war can be seen as continuum of tradition in the literature, which has been continuing from generation to generation for centuries.

Since the 80's of the 20th century, the Afghan war has come to Kazakh literary process as legitimate continuation of the Kazakh military literature with its own nature. Among such works are the prose and poetry works of Afghan war veteran, famous writer Bakhytbek Smagul.

Smagul Bakhytbek – in 1979-1981 served as Soviet soldier before his homeland. After special training, he was sent on 27 December 1979 to serve in Afghanistan's Democratic People's Republic.

He graduated from the Kazakh National University named after Al-Farabi with specialty journalism. He is a poet of «The Afghan Flame», «I saw the war», « Days of blood », «Slave of Namys – Alash's son», «Kakharman», also he is the author of the «Three-Sided Arrow» books. All of the works included in these books are devoted to the Afghan war.

The conditional dedication of B. Smagul's works of poetry genre can be considered as poetry, praise poems, elogy, epitaphians and ballads. «... At this moment, one of the earliest earrings reaches. It's deep-rooted state that's roaring from the gill. It is as if the tears are burning with tears in the grave, with the mourning mothers looking for their only son. The conspiracy that is falling into the abyss, but does not want to squeeze a life out of the reach of living, is like an unexpected sound. The souls are desperately inundated by the despondent warriors who are thirsty for the truth and who are sinking into politics. In the end of the world, it is the heart, which is long-lasting, awakening of the jealousy and laughter. «[9.8] This is the secret of warrior-writer. A heartbreaking hobby that can only be shared with your reader. The writer in the genre, in his own inner world, made passionate passion in his own work. He had never been sad (Eloqui), nor lamentation (epitaph), but once he was a poet, he went to his readers.

The darkness of sorrow,
You can not put a shade on the form.
The word will not go away, you will not go down,
You're laughing in our room, this is it.

The lifetime of life,
When you are in despair, you lose hope.
In a stern fashion,
Your heroic heart, which has not been blessed [10.160].

It is not a glorified praise. The genuine creations of the entire appearance of an armed friend who survived the bloody war of Afghan war. These few lines of poetry are full of genres. The general purpose of the poem is to demonstrate the heroic purpose of his hero to the country, the people, the nation, to the homeland, to the heroism of the people at the time of the birth or to the accomplishments in the world of art. At the same time, we can see the poet's heartfelt sympathy, courage and courage, the civilizedness of the Afghan war veteran.

The only person who knows the war life, the courage and the courage of each soldier, the citizenship of which he is alive and who has suffered the tragedy and who suffered sadness and pain. Man feels the painful day with pain and understands him. That is why only the true poems come to life. Another poem by B. Smagul is for warrior-doctor Karimkhanov Rakhimzhan:

Rahim, who has taken away life from the dead,
Rahim, who has stayed with his wounded.
Rahim, who was wounded by a warrior,
Rahim is identified as the enemy.

Rahim, who was buried wounded,
Rahim is dragged by a rock.
Drugs, Rakhim,
With a little tired body, Rakhim [10.164].

The literary method chosen by the poet to see the character and to show his praiseworthy qualities. It is a trick, one of which is repetition. «Repetition is to intensify the effect of the word, carefully repeating the phenomenon, which is to convey the reader's attention more than once, and carefully absorbed the concept, the clarity of the mind» [11.229]. Using the next duplication of the poet, the warrior describes his loyalty to his friend and companion owing to his rhetoric. This characteristics is reflected in the image of his character by drawing the reader's attention to these qualities.

The author wrote about his creative work: «The Afghan war has touched not only our bodies but also our souls. I still see friends who have lost their lives in front of me, my friends who have died before my eyes.

God has also given me to my soul a little bit of poetry. In some sleepless nights, I spend time with my soul, spending the Afghan war and the peace of mind. It does not make sense to ward off the realities of the war, even if it does not have the wonderful things to say. [10.5]. Perhaps, as far as the artistic requirement for the work is concerned, the author himself says, «There are no wonderful things to say.» But the artistic peak is sincerity. Every poem of the warrior, who was in the midst of the battlefield at the time of the young man, who had lived through the days of life and death, was precious and impressive.

References:

1. Karibayeva V. Art development channels of contemporary Kazakh literature. Criticism. – Astana: Capital city, 2001. – 312 p.
2. V. V. Borisovna. Conceptosphere of the modern military prose. The dissertation on the degree of doctor of philological sciences. – Yekaterinburg, 2014. – 43 p.
3. Fame. Encyclopedic reference. Editor-in-chief. – J.Jacob – Almaty: Dictionary-Dictionary, 2009, –496 p.
4. Rais G. Theory of speech. – Almaty: Tanbaly, 2010. – 524 p.
5. Classical research. Multi-volume. – Almaty, the world of literature. Literature of Alash in the beginning of XX century. – V.9. – 368 p.
6. Derzhavin G.R. Interpretation of poetry // Essay of Derzhavin with comments by I.K. Groot. – 1868. – V. VII.
7. Zhemenev I. Mr. Haidar Dulati is historian-writer. Monograph. – Almaty: Zerde, 2007. – 352 p.
8. Macpyruly. Art of humanity. Textbook for students of philological faculty. – Almaty: Arys, 2009. – 214 p.
9. Smagul B. Kazakh «Black Major». – Almaty: Atamura, 2004. – 160 p.
10. Smagul B. Days of blood. Collection of verses. – Almaty, 2007. –212 p.
11. Kabdolov Z. Art of speech. – Almaty: Kazakh University, 1992. – 352 p.
12. Smagul B. Days of blood. Collection of verses. – Almaty, 2007. – 212 p.

ҚАЗАҚ ӘСКЕРИ ЛИРИКАСЫ: МАДАҚ ӨЛЕҢ ТАБИҒАТЫ

Тұяқбаев Ғ.Ә.¹, филология ғылымдарының кандидаты

Уткелбаев Қ.З.¹, докторант

Касапоглу Х.Ч.², доктор, профессор

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Қажы Байрам Уәли университеті, Түркия Республикасы

Андатпа

Мақалада қазақ әскери әдебиеті, оның ішінде Ауған соғысы әдебиеті мәселелері сөз болады. Автор қазіргі қазақ әскери әдебиетін әдебиеттану ғылымының алдында тұрған зерттелуі тиіс өзекті мәселенің бірі ретінде қарастырған. Тақырыптың өзектілігін айқындау мақсатында әскери әдебиеттің орыс әдебиеттану ғылымы мен қазақ әдебиеттану ғылымындағы зерттелуін салыстыра қарастырады.

Әскери әдебиетті дәстүр мен сабақтастық аясында қарастыра отырып, оның бүгін әдебиеттегі көрінісін зерделеген. Қазақ әскери әдебиетінің жанрлық ерекшелігіне тоқтала отырып, әскери лириканың бүгінгі көрінісін жауынгер-қаламгер Бақытбек Смағұлдың шығармашылығы аясында ашады.

Мадақ жанры, оның әдеби үдерісте көрінуі, табиғаты, ерекшелігі сөз болады. Ақын Б.Смағұл өлеңдерінің көркемдігі, жанрлық ерекшелігі, мадақ жанрындағы шеберлік мәселесі зерделенеді.

Кілт сөздер: Әскери әдебиет, әскери лирика, әдебиеттану, ода, эпитафия, элегия, әдебиет тарихы, әскери проза.

КАЗАХСКАЯ ВОЕННАЯ ЛИРИКА: ОСОБЕННОСТИ ЖАНРА ОДА

Туяқбаев Ғ.А.¹, кандидат филологических наук

Уткелбаев Қ.З.¹, докторант

Касапоглу Х.Ч.², доктор, профессор

¹Қызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

²Университет Хаджи Байрам Вели, Турецкая Республика

Аннотация

В статье освещаются вопросы казахской военной литературы, в том числе литературы по афганской войне. Автором рассматривается одна из актуальных проблем в научном литературоведении – казахская военная литература. Данная проблема в целях определения ее актуальности изучается на основе сравнительного анализа состояния в военной литературе российского и казахстанского литературоведения. В статье исследованы вопросы традиционной военной литературы, ее преемственности и современного состояния. Данная проблема рассмотрена на основе изучения военной лирики воина – поэта Б.Смагула, при этом особо отмечены особенности жанра казахской военной литературы. Отмечены художественность, жанровые особенности, мастерство поэтики Б.Смагула.

Ключевые слова: Военная литература, военная лирика, литературоведение, ода, эпитафия, элегия, история литературы, военная проза.

GENRE FEATURES OF MEMORIES

Zholmakhanova A.B.¹, PhD

Kasapoglu H.C.², Doctor, Professor

¹Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

²Haci Bayram Veli University, Republic of Turkey

Annotation

This article discusses the problem of the genre diversity of memoirs.

The author of the article, drawing on the points of view of Russian and Kazakh literary scholars, makes his conclusion regarding the issue considered in the article. The article identifies the distinctive features of artistic memoirs and memoirs based on specific examples.

Artistic memoirs and biographical essays are analyzed in terms of their literary and journalistic features.

Examples are taken from the works of prominent representatives of Kazakh literature and the memoirs of emigrants. The first works of the memoir genre in Kazakh literature include the works of S. Seifullin, S. Mukanov and the memoirs of a prominent public person, a representative of the movement Alash M. Shokay. The author of the article considers the historical, artistic and stylistic features and significance of the works of these authors.

The article proposes to differentiate artistic memoirs and memoirs in terms of their genre identity

Keywords: memoirs, prose, memoirs, diary, fiction, genre, literary criticism, emigrant, memoirs.

Currently, the genre of memoirs is an object of study not only the theory of literature, but also the history of literature, linguistics and sociology, psychology and history. There are a number of reasons for this. One of the main achievements of modern humanities is close attention to the issue of the relationship between society and the individual, because exploring the relationship of man and society, his point of view and beliefs, a look at society, thoughts and feelings, you can give an objective assessment of a particular society in a particular era. And this is clearly reflected in the diaries and memoirs of people who lived during this period, in their letters, as well as in works of the memoir genre.

In literary science, there are different points of view regarding the genre features of memoirs, which is associated with the complexity of nature and the versatility of given genre.

Despite the fact that the works of the memoir genre are sufficiently studied in Russian literary science, some scholars believe that it is necessary to investigate the nature of this genre even more deeply and more fully.

For example, Russian scientist N. Leiderman notes: «The main feature of memoir prose lies in its genre synthesis. And in recent years, scientists attribute it to the intermediate genre.» [1, 32 p.].

T.M. Kolyadich adheres to the following point of view: «Memoirs are defined as complex structure in which the elements of lyrical story, biographical story, literary portrait are combined» [2, 8 p.]. N.N. Koznova believes that «the genre of memoirs does not require special literary preparation, memories can be written both by professional writers and people who have become witnesses or participants in certain historical events» [3, 3 p.].

Based on the above opinions of scientists, we came to the following conclusion: speaking about the memoir genre, it is necessary to distinguish between the concepts of «memoirs of fiction» and «notes and memoirs».

For example, N. Leiderman, emphasizing the versatility of the nature of memoirs, emphasizes the «memoir narrative», which, in our opinion, refers to the memories. T.M. Kolyadich relates this genre to genres that are complex in structure, where memoirs are combined with biographical narrative. A different point of view adheres to N.N. Koznova: her opinion that the genre of memoirs «does not require special literary preparation» undoubtedly refers to the biographical narrative.

Although we say that artistic memoirs are based on historical facts and events in the life of the author, and that the author describes in them the witness or part of which he himself was, artistry is characteristic of them. Therefore, during the creation of a memoir, the author, describing the historical and political, social situation in

the society in which he lived, creating images of various personalities, uses literary and artistic means, methods and techniques. And this is natural.

Let us compare the definitions of the term «Memoirs» given in the encyclopedia «Kazakh literature» and in the dictionary of literary terms.

«Memoirs» (French *Memoires* – memoirs) are artistic memoirs in which authors describe historical events, witnesses or participants of which they themselves were, or they tell about the life and work of famous public people. Types of memoirs include diaries and biographical notes. The memoirs specifically and at the same time in an artistic form tell about the fate of an individual historical person in its close connection with the life of the whole people, show how significant events and changes in society affect the formation of personality » [4, 473 p.].

«Memoirs, memoirs (French *Memoires* – memoirs) – take the form of biographical narratives, diary entries, travel notes, in which the author tells of events that he himself was an eyewitness or participant. In whatever form they were recorded, they are not just memories, but represent a literary work.

Along with this, it should be noted that events of a particular historical period that have important social and political significance are selected and described in artistic memoirs. The writer, talking about these events, depicts the characters of different people, describes their actions, while he tries to maintain those impressions, the mood that these events and people had on him » [5, 226 p.].

Заметим, что в данных определениях нет четкого разграничения между понятиями «художественные мемуары» и «воспоминания».

Let's note that in these definitions there is no clear distinction between the concepts of «artistic memoirs» and «memories».

If in the first definition memoir is described as «artistic memory», then in the second «memories, biographical narratives, diaries» are considered as literary device. Identified genre features of memoirs, but there is no characteristic of memories in terms of their genre identity.

Professor B. Kenzhebaev expresses the following point of view regarding artistic memoirs: «A memoir is written on the basis of historical events. Its author sets himself the great task of truthfully telling accurately about the events that took place in his fate or which he witnessed without distorting historical reality. The author of the memoirs, telling about his life full of wonderful, significant events, telling about the past, summing up, thinks about the future » [6, 259 p.].

As an example, the following works of Kazakh literature can be mentioned: S. Seifullin «Tar Jol, taygak keshui» (The Thorny Way), S. Mukanov «Omira mektebi» (School of Life), G. Mustafin «Koz korgeni» (Witness), B. Momysuly «Ushkan uya» (Our family). During the years of independence, this series were supplemented by the works of A. Nurshaiykhov, «Men jana menin zamandastarim» (I and my contemporaries), Sh. Murtaza, «Ai men Aisha» (Moon and Aysha), K. Zhumadilova «Tangazhayip Dunye» (The Amazing World), K. Iskak «Kelmes kunder elesi» (Ghosts of past days), M. Magauin «Men» (I).

We give the following example: «On the same day, we got a heavy iron bed from the commandant of the labor school and dragged it into our new home. The bed was without net. We put a plywood sheet on the metal rails, and covered the plywood with thin blanket. The second such blanket we took refuge. We slept in an embrace, tossed and turned. Sometimes plywood caved in, cracked, and suddenly we found ourselves on the floor. Sleepy, we again made the bed, paved and fell asleep.

Living in the same apartment with Saken, we closely learned his character and habits.

He was distinguished not only by his attractive face and stateness, but also by good health, which he took great care of and avoided all kinds of bad habits. [7, 8 p.].

In this passage, S. Mukanov's originality is immediately recognized: the style, language of the writer, the ability to create an artistic image, to describe an event. All these signs are characteristic of a work of art.

There is no doubt that the characters in the novel are real historical people; the time and place of events described in the works also correspond to documentary materials. However, the work is more characteristic of the features of work of art than just memories.

We hold the same opinion with respect to the works of the above mentioned writers.

In Kazakh literary, the works of these authors are considered as works of art, while their analysis does not highlight the signs characteristic of memoir. In this regard, these works are analyzed and evaluated in the same context as purely artistic novels.

Opinions of the Russian literary critic N.N. Koznova and K. Baitasova regarding the memoir genre reveal the nature of memories.

They believe that «in documentary work, the reader is looking for specific facts from the history or biography of the individual. An autobiographical work shows the connection between person and the time in which he lived or lives. And this is its specificity, unlike other genres. Unlike work of art, it does not create a typical image of a person, but shows an individual, unique personality. We can say that in the works of this genre more attention is paid not to the time in which a person lived, but to the formation of an individuality. [8, 175 p.]

Memories can be written not only by writers, but also by people who do not have the appropriate literary education.

«On the day of the overthrow of the royal autocracy, I received a telegram from Alikhan Bokeikhanov, in which he invited me to come to Minsk. The telegram said that Alikhan, representing the interests of Turkestan workers sent to the front by order of the Russian Zemstvo, was leaving for Turkestan, and I was chosen in his place. However, due to the fact that the connection between the front and Petersburg was interrupted, I could not leave the capital.

But it was necessary to do something: the new government was building a new policy on the issue of governing Turkestan. Every day it was necessary to organize meetings with government officials, to personally meet with the leaders of the uprising. [9, 14 p.]

This is an excerpt from the memoirs of one of the leaders of the Alash movement, a prominent public and political person M. Shokai.

As you can see, there is no artistic fiction, signs of a journalistic style prevail, there are expressions characteristic of the conversational style. But for science, history, these are very very valuable materials.

Some Russian scholars, considering the genre features of memoirs, divide memoirs into fiction and non-fiction. For example, G.P. Struve writes about emigre prose this way: «Perhaps the most valuable contribution of foreign writers to the common treasury of Russian literature has become various forms of non-fiction» [10, 248 p.]

As we see, the scientist divides memoirs into fiction and non-fiction.

Memoirs, by their nature, have two etymological foundations: from the French word *memoires* – memories and from the Latin *memoria* – memory.

Both of them point out the special significance of personal experience, the personal experience of the authors-memoirists, «meaningful in accordance with their individuality and socio-political views of the time of writing» [11, 432 p.]

According to the well-known literary history researcher A. G. Tartakovsky, «memoirs (in the broad sense of the word) are embodied historical memory, one of the means of spiritual continuity of generations and one of the indicators of the level of civilization of a society, its conscious attitude to its past, and, therefore, to your being in general» [12, 3 p.]

Undoubtedly, this is a very important opinion that requires close attention. Memories are closely connected with the continuity of generations: the older generation through the memories passes on to subsequent generations information about time, the society in which they lived, tells about historical figures. So, the main task of the memories is to convey the historical truth, to provide reliable facts.

Memoirs created by writers according to the artistic laws of the word art are considered as an independent kind of memoirs, requiring separate research.

The foundations of the study of writer's memoirs were laid, in our opinion, in the works of L. Ya. Ginzburg, in her book *On Psychological Prose* (1977). In this work, the author says that the genre of memoirs incorporates the experience of the classical genre and is synthesis of the concepts of «memory», «fiction», «sources and traditions». But at the same time, she considers memoirs «Non-canonical literature» [13, 143 p.]

The researcher adheres the following point of view: while documentary literature (including memoirs) not only deals with specific events or phenomena, but also describes the characters, then it is closer to fiction.

In modern Kazakh literary criticism there are research works in which the authors identify differences between purely memoirs and memoirs, which are very close to memoirs, in terms of their genre, content, ideological and artistic features.

Memoirs, essays, diaries, thoughts, letters, works of the epistolary genre and memoirs of prose constitute significant section of Kazakh literature.

All these works are united by single ideological and artistic thread – they are created on the basis of specific life facts, information, data.

We agree with the point of view of N.N. Koznova, exploring the memoirs of Russian emigrant writers. She writes:

«An autobiographical essay is one of the memoirs of genre forms that embodies the writer's memories of his life stages. The basis of the autobiographical narrative are events from the personal life of the author, especially valuable for himself, but over time they have acquired documentary and historical significance as reflection of historical and cultural era that has passed away » [3, 284 p.].

Scientists consider this issue is as one of the urgent problems facing literary science.

One of the first memoirs in Kazakh literature is S. Seifullin's novel «Tar Zhol, Taigak Keshu» (The Thorny Path).

There are different opinions about the genre nature of this work.

For example, S. Mukanov believes that this work «refers to memoirs (memoirs)» [14, 404 p.].

G. Musrepov adheres different point of view: he refers the named work of S. Seifullin to both fiction and journalism. He writes about the thorny path: «This is work that has not lost its significance to this day. Yes, it can be attributed to both fiction and journalism. In the work, the writer completely recreated the picture of the October Revolution and the Civil War, the establishment of Soviet power in Kazakhstan. Of course, this work can be criticized both from the point of view of its content and from the artistic side. However, one thing is certain: this is a significant work, which fully reflects the October events in Kazakhstan» [15, 66 p.].

According to Professor B. Kenzhebaev, «The Thorny Path» is neither a novel nor a memoir. It would be more correct to call this work a book of essays on the struggle for the establishment of Soviet power in Kazakhstan. The Thorny Way is a series of artistic essays.» [16, 56 p.].

E. Ysmaylov defines the genre of the analyzed work in this way: «This work can be called an epic in which the image of revolutionary is given; it can be attributed to artistic memories (memoirs), and to a work of journalistic nature [17, 56 p.].

The following point of view belongs to M. Karataev: «The presence of essays in the book allows us to attribute the Thorny Way to a memoir. But this does not contradict the fact that this work can be defined as

«Historical and documentary» novel, because there is no clear distinction between them. Both types of novels are based on real events, facts, they talk about specific people, fiction plays the role of an artistic means in them. » [18, 185 p.].

As you can see, there is still no distinction between artistic memoirs and recordings of memories. They are considered as genre synthesis. But analysis, research shows that artistic memoirs and memories have their own distinctive features. For example, the works of S. Mukanov, S. Seifullin can be attributed to artistic memoirs, and the memoirs of M. Shokai – to the samples of records of memoirs.

In our opinion, if in Kazakh literary criticism memoirs in the broad sense of this concept are considered in these two directions, then the specificity of nature, the characteristics of each genre will be revealed.

References:

1. Leiderman L. Movement of both time and the laws of the genre: Genre laws of the development of Soviet prose 60-70 s. – Sverdlovsk, 1982. – P.256
2. Kolyadich T.M. Memoirs of writers: problems of the poetics of the genre. Monograph. – M., 1998. – P. 278
3. Koznova N.N. Memoirs of Russian emigrant writers of the first wave: concepts of stories and typology of narrative forms. Abstract of Doctor Phil. sciences. – Moscow, 2011.
4. Kazakh literature. – Almaty: Kazakhstan Development Institute, 1999. – P.750.
5. Literary criticism. – Almaty: Ana tili, 1998. – P.384.
6. Kenzhebaev B. Kazakh writers-democrats of the early twentieth century. – Almaty: Kazakh state publishing house of fiction, 1958. – P.308.
7. Mukanov S. «School of life», novel, third book. Years of maturity. Soviet writer. – M., 1971.
8. Baytanasova K. Ideological and artistic relationship in the literature of emigration / Training and production printing house of the National University named after L.N. Gumileva. – Astana, 2013. – P.351

9. Takenov A., Koygeldiev M. Mustafa Shokay-Maria Shokay: Memories. Turk dunyasi arastirmalari vakfi. – Istanbul, 1997. – P.271.
10. Struve G.P. Russian literature in exile: 3rd ed., Rev., And ext. Brief biographical Dictionary of the Russian Abroad / Vildanova R.I., Kudryavtsev V.B., Lappo-Danilevsky K.Yu. – Paris, Moscow: Russian way, 1996. – P.248.
11. Kurnosov A.A. Memoirs // TSB. – M., Scientific publishing house «Great Russian Encyclopedia», 2011. – P.432.
12. Tartakovsky A.G. Russian memoirs of the XVIII-first half of the nineteenth centuries. From manuscript to book. – M., Science, 1991. – P.3.
13. Ginzburg L.Ya. About psychological prose. – L. Arts. lit., 1997. – P.143.
14. Mukanov S. School of life. Years of maturity. – Almaty: Zhazushi, 1966. – P.504.
15. Musrepov G. Debt of the artist. – Almaty: Zhazushi, 1961. – P.120.
16. Kenzhebaev B. Truth and mastery. – Almaty: Zhazushi, 1966. – P.262.
17. Ysmayylov E. Saken Seyfullin. – Almaty: Zhazushi, 1961. – P.120.
18. Karataev M. Selected works in three volumes. – Almaty: Zhazushi, 1974. – Vol. 2. – P.392.

ЖАНРОВОЕ ОСОБЕННОСТИ МЕМУАРОВ

Жолмаханова А.Б.¹, PhD

Касапоглу Х.Ч.², доктор, профессор

¹Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

²Университет Хаджи Байрам Вели, Турецкая Республика

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема жанрового многообразия мемуаров.

Автор статьи, опираясь на точки зрения российских и казахстанских ученых-литературоведов, делает свой вывод относительно рассматриваемого в статье вопроса. В статье выявляются отличительные особенности художественных мемуаров и воспоминаний на основе конкретных примеров.

Художественные мемуары и биографические очерки анализируются с точки зрения их литературных и публицистических признаков.

Примеры взяты из произведений видных представителей казахской литературы и воспоминаний эмигрантов. К первым произведениям мемуарного жанра в казахской литературе относятся произведения С.Сейфуллина, С. Муканова и воспоминания видного общественного деятеля, представителя движения Алаш М. Шокая. Автор статьи рассматривает исторические, художественные и стилевые особенности и значение произведений названных авторов.

В статье предлагается дифференцировать художественные мемуары и воспоминания с точки зрения их жанрового своеобразия

Ключевые слова: мемуары, проза, воспоминания, дневник, художественная литература, жанр, литературоведение, эмигрант, записки– воспоминания.

МЕМУАРДЫҢ ЖАНРЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ

Жолмаханова А.Б.¹, PhD

Касапоглу Х.Ч.², доктор, профессор

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

²Қажы Байрам Уәли университеті, Түркия Республикасы

Аңдатпа

Мақалада мемуар жанрының ерекшелігі туралы сөз болады. Мемуар жанрының ерекшеліктері шетелдік және қазақ әдебиеттанушы ғалымдарының пікірлерін негізге ала отырып, автор өзіндік

түйін жасайды. Көркем мемуар мен қарапайым естелік жазбалардың ерекшеліктері мысалдар арқылы дәлелденеді.

Көркем мемуар мен өмірбаяндық очерктің әдеби және публицистикалық сипаты көркемдік тұрғыдан талдану арқылы қаралады.

Мысалдар қазақ әдебиетінің көрнекті өкілдері мен эмигрант естеліктерінен алынған. Қазақ әдебиетіндегі алғашқы мемуарлық шығармаларға жататын С.Сейфуллинның, С.Мұқановтың еңбері мен алаш қайраткері, эмигрант М.Шоқайдың естеліктерінің тарихи, көркемдік және стилдік ерекшеліктері мен маңызы талданады.

Мақалада автор көркем мемуар мен естелікті жанрлық тұрғыдан жіктей қарастыруды ұсынады.

Кілт сөздер: мемуар, проза, естелік, күнделік, көркем әдебиет, жанр, әдебиеттану, эмигрант, естелік-жазба.

GTAMP 17.71.91

К. ҚАЗЫБАЕВ ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ ТІЛДІК-СТИЛЬДІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ермағанбетова З.Н., филология ғылымдарының кандидаты
Қорқыт Ата атындағы мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақала журналист-публицист Кәкімжан Қазыбаев шығармашылығына арналған. Автор қаламгер шығармаларының тілдік-стильдік ерекшеліктерін сөз етеді. Мерзімді басылымдарда жарық көрген материалдарын қарастыра отырып, тақырыптық, жанрлық тұрғыдан талдау жасайды. Жарияланымдарындағы сөз әуезділігі, табиғат суреті, образды тіл ойды жеткізуші құрал ретінде қызмет атқаратындығы туралы пайым жасалады. Қарымды қаламгердің қолтаңбасы айқындалады. Ұшқыр ойлы, тілге жүйрік, публицистің көркем әдебиет тілімен сөзбен сурет салатын шеберлік қырлары нақты мысалдармен дәлелденеді.

Кілт сөздер: шығармашылық шеберлік, көрнекті публицист, бұқаралық ақпарат құралдары.

Қазақ баспасөзінде ұзақ жылдар еңбек етіп, журналист, редактор, публицист ретінде шығармашылық даралығымен танылған қаламгер – Кәкімжан Қазыбаев. Көрнекті қаламгер, зерделі зерттеуші, жазушы ретінде өткен ғасырда ұлт руханиятын өркендетуге зор үлес қосты. Әдебиетіміз бен қоғамдық ойымызда өшпес із қалдырды. Ұлы Отан соғысында Рейхстагқа бірінші болып ту тіккен Рақымжан Қошқарбаевтың атын елге алғаш танытқан дара тұлға. Қарымды қаламгер журналистика жанрларының үлкен-кішісін таңдаған емес. Ол шағын ақпараттық хабарламадан очеркке дейінгі жанрлардың бәріне қалам тартты

Публицистикалық шығарманың әсерлілігі көп ретте оның тілі мен стиліне байланысты. Тіл көркемдігі көркем публицистикалық шығарманың маңызды шарттарының бірі. Кәкімжан Қазыбаев тілге шебер публицистердің бірінен саналады. Ол қай жанрда жазса да бұл талапқа ерекше мән беріп отырды. Тілінің көркем, ұтымды, тартымды болуына көңіл бөледі. Оның әр жанрдағы тіл, стиль ерекшеліктері, сөз саптауы, сөйлем құрауы жанр ерекшеліктеріне қарай әрқилы болып келеді.

Мәселен, оның публицистикалық мақалалары көбінесе көтеріңкі сарында әуезді, лепті екпінмен жазылса, әзірлеген редакциялық бас мақалаларының ұстанымы негізінен сабырлы, салмақты болып келеді. Бұл дүниелерден тіл мен стильдің айқындығын аңғарамыз. Ал, очерктерінде қанатты сөздер, мақал-мәтелдер көбірек қолданылады. Олардың тілі көбіне көркем әдебиет тіліне жақын тұрады. Сөзіміз жалаң болмас үшін мысалдар келтірейік. «Көктем» деп аталатын публицистикалық мақаласы былай басталады:

«Көктем! Айнала жұпар атып, тіршілік атаулы түлеп тұр. Ажарында мың арудың сыны бар, кеудесінде мың ақынның тұнып жатқан жыры бар, көмейінде сұлулық үні бар, көкірегінде табиғаттың таусылмайтын күйі бар. Бұл – біздің көктем. Бұлақ сылдырап ағады, бұлбұл тамсана тамылжытып,

үзілте ән салады. Ақ балтыр қайындар, тәкәппар бойшаң теректер жапырағын жайып, самал желмен сыбдыр қағады. Далаға шықсаң, гүл исі, нұрын төккен күн исі»[1, 120б.]. Әрине, мұны қаламгер ғұмыр кешкен уақыттағы публицистердің жазу үрдісінің бір көрінісі деп те қарауға болады.

Өткен ғасырдың алпысыншы-жетпісінші жылдарының журналистикасына көтеріңкі көңіл-күй әуені, таңдана, тамсана жазу дәсүрі үстемдік еткені рас. Бірақ солай бола тұрса да, бұл үзіндіден қарымды қаламгердің қолтаңбасын анық аңғарамыз. «Тіл – жазушының ой мөлшерін танытатын, стилін анықтайтын маңызды нәрсе екенін ескерсек». Мәтіннің көркемдік тұтастығы жазушы-журналистің тілдің мүмкіндіктерін барынша пайдалана білгенін көрсетеді. Осы мақала былайша аяқталады: «Көктем дүниені жүдетем деп келмейді, түлетем деп келеді, өмір көшін ілгері сүйретем деп келеді. Оның гүлінде – сұлулық, нұрында – тіршілік. Көктем сайын көсегең көгерсін адамдар. Гүлге оранып, жырға оранып, жаңара бер, жасай бер!»[2]. Көктем жайында талай жазушылар тілінің майын тамызып жазып, сөзбен сурет салды. Бірақ олардың көктемді қабылдау түйсігі әр түрлі. Ал мұндағы сөз әуезділігі, табиғат суреті, образды тіл жүрегіңе ұялап, жаныңды жайландырады. Өлеңмен өрілген сөйлемдер ырғаққа құрылып, шабыттана шалқи жазылған.

Міне, осындай тіл, осындай әуен К.Қазыбаевтың барлық публицистикалық шығармаларына тән. Мұны әсіресе, оның «Ұрпақ мерейі», «Күз», «Май таңы дәйім нұрлы болсын» атты мақалаларынан көреміз. Ал автор әртүрлі тақырыптар бойынша әзірлеген бас мақалаларында сабырлы, салмақты қалып танытады.

Айталық, «Халық қалаулары» деген бас мақала: «Облысымыздың барлық аудандарында жергілікті кеңестердің депутаттығына кандидаттар ұсыну жаппай басталды. Мұның өзі сайлау науқанындағы аса жауапты кезең болып табылады», – деп басталып, былайша аяқталады: «Депутат – халық қызметшісі. Оған ұсынылған кандидаттар дауысқа түсуге келісім бере отырып, сол халықтың атынан сөйлеу оның тапсырған аманатын мүлтіксіз орындау жөніндегі үлкен жауапкершілікті мойынға алады. Сол себепті халық өз қалаулыларының жаны сұлу, кіршіксіз болуын, әр істе өнеге көрсетіп жүруін қалайды. Бұған тандаулылардың тандаулысы лайық». Бұдан біз әншейінде шалқып жазуға бейім, ойы ұшқыр, тілге жүйрік журналистің сол заманның тынысына сай кәдуілгі бас мақаланың стилінде қалам тербегенін көреміз.

Кәкімжан Қазыбаев – суреткер публицист. Ол нені жазуды, не үшін жазуды ғана емес, қалай жазуды да жақсы біледі. Сондықтан оның туындылары көркем шығармадай жеңіл оқылады. Мәселен, «Еңбек – адам шырайы» атты очеркінде: «Зевс құдай елге ырыс әкелемін дегені үшін алыпты тасқа тағандап, бауырын құсқа жегізген. Сонда әлгі құзғын құс Прометейдің бауырын бүгін шоқып жеп кеткенімен, ертеңіне алыптың бауыры қайта қалпына келеді екен. Бірақ төрт тағандап жатқан Прометейдің қозғалуға, қорғануға мұршасы жоқ, азап көріп, жемтік болып жата берген. Құзғын қанша жесе де, ұлы алыптың бауыры оған тауысылмаған. Сондай аянышты халге душар болған Прометейді Геракл келіп босатқанда ол қалай сілкіндірді дүниені. Адам еңбегі де жаратылысынан сол Прометейдей алып. Бірақ оны тапжылдырмай тарпа бас салып, еңсесін көтертпей, езіп бергенін бір өзі ғана қылғып күнде жесе де тоймаған, жеуін бірақ өмір бойы қоймаған құзғын болды»[3, 88б.],– деп, ой толғайды. Осындай кестелі теңеу, бейнелі образдарды қаламгердің публицистикалық шығармаларының көпшілігінен ұшырастырамыз.

Публицист шопан өмірінен жазған «Нұрлыхынның отарында» деп аталған очеркінде Алатаудың ажарын: «Әдемілеп, оюлап Жетісу өңірінің тұсына әдейі іліп қойған тұскиіздей» деп суреттесе, түнде жарқ еткен найзағайды «аспан әлемін осып түскен түн қамшысы» дейді. Ал көктемгі құлпырған жер бетін «Жас келіннің жаңа қағып әкелген түкті кілеміндей» деп бейнелейді. Аталған сөйлемдерде табиғат құбылыстары тау, жер, найзағай бейнелеудің нысандары ретінде алынып тұрса, теңеудің бейнесін беретін тұскиіз, қамшы, кілем басқа сөздер. Бұл публицистің сөзбен сурет салған суреткерлік стилін танытады. Оның көп шығармалары өз бойындағы мағыналы мазмұнға қоса көркем тілмен оқырманды жалықтырмай, өзіне еліктіріп жетелеп отырады.

Мақал-мәтелдерді, қанатты сөздерді орынды қолдану шығармаға көрік, ажар береді, автордың ойын дәл жеткізеді. К.Қазыбаев өз шығармаларында мақал-мәтелдер мен қанатты сөздерді пайдаланудың осы мүмкіншіліктерін кеңінен қолданады. Қанатты сөздер, тұрақты сөз тіркестері оның очерктерінде де, бас мақалаларында да жиі кездеседі және әрқашанда өз орнында тұрады, ой-пікірді жеткізуші, айқындаушы көмекші құрал ролін атқарады.

Мысалы, «Қара өзек шақ» деген мақалада қарақ өзек шақ кезінде мал жағдайын төмендетпеу мәселесін көтереді. «Қыс пен көктемнің арасы нағыз көрікті кезең. Қара суық лайсаң, өзекті талдырар ауыр шақ. Сол себепті халық бұл мезгілді «Жуанның жіңішкеріп, жіңішкенің үзілген шағы» деп бекер айтпаған, – деп түйіндейді. «Самғау сыры»[4] мақаласында әке жолын қуған озат еңбек екіпінділері жайында әңгімелей келіп, публицист: «Қандай жарасымды жарастық, неткен сұлу мінез. «Ұяда не көрсен, ұшқанда соны ілерсің» деген осы емес пе! – деп жазады. Мақал-мәтелдерді осындай орынды қолданудың мысалдарын қаламгер шығармаларынан көптеп кездестіруге болады. Мәселен, «Бітер істің басына, жақсы келер қасына», «Арық сөйлеп, семіз шық», «Бір сөзбен жұртты жылатуға да, жұбатуға да болады», «Жаным арымның садағасы», «Болмасаң да, ұқсап бақ» тағы басқалар.

Кәкімжан Қазыбаев мақал-мәтелдерді, қанатты сөздерді пайдаланумен бірге өзі де сондай сөздерді әрлі, нақышты тіркестерді туғызып отырады. Мәселен, ол өзінің «Кәдімгі бір күн» деген публицистикалық мақаласында «Күні – жыл, жылы – ғасыр заманы бар, жаны – жыр, тұлғасы – асыл адамы бар елде өмір сүру қандай бақыт!» – деп жазса, «Өркені өскен ауылда» атты очеркінде бір кейіпкері туралы: «Ол сөзге сараң, лепіруді білмейді. Ол іске маман, көпіруді білмейді» – дейді. Ал, «Мерейлі мерекелі жыл» атты мақаласында: «Жалқауға уақыт өтпейді, жасампазға уақыт жетпейді», «Биік үшін жаралған биікте жүруді ғана қалайды» деп жазады. Сондай-ақ, «Алыстағы балаң аяулы балаң», «Үлкенді сыйлағаның үйінді сыйлағаның», «Тентек түзеледі, түзелсе мықтап түзеледі», «Табысты тудыратын – талап» деп өз жазғандарын ақыл-нақылға айналдырып жататын тұстары көп.

Публицистің бұдан басқа да шығармаларында «Уақытында ексең ұттың, кешіксең ұтылдың», «Күз – берген, күз – мырза», «Күздің бұйығы ұйқысы тырнағына бір ілсе, бойыңды босатып жібереді», «Малым арып шығатын көктемнен, жоны домаланып шығатын күзім артық», «Шешінген екенсің, суға түс. Түскен екенсің, жүзіп өт», «Кең даланың келістіре алмағанға көрсетер кер мінезі де, терін аянбай төккенге жазирадай кең мінезі де бар», – деген тәрізді қанатты сөздер мен көркем тіркестер көп кездеседі. Осылайша әр шығармасында ойын жеткізу үшін бейнелеу әдістерін пайдаланып, шеберлігін жетілдіріп отырған.

- Қорыта айтқанда, К.Қазыбаев шығармаларының тілдік-стильдік ерекшеліктері мынадан көрінеді:
- публицистикалық мақалаларының көпшілігі лирикалық-публицистикалық сипатта жазылған;
 - сөйлемдері әуезді ырғаққа құрылады;
 - тілі шұрайлы, түсінікті, жеңіл оқылады,
 - мақал-мәтелдерді, қанатты сөздерді орынды пайдаланады;
 - өзі де әрлі, көркем тіркестерді тудырып отырады;
 - тың теңеу, образды айшықты сөздер публицистің өзіндік стилін анықтайды.

Журналист-жазушының осындай қаламгерлік қасиеті, қабілет-қарымының молдығы оны өзі өмір сүрген дәуірде жұртшылыққа кең танымал етті. Заманы өзгерген, тынысы кеңейген бүгінгі журналистика өкілдерінің публицист К.Қазыбаевтың тіл шеберлігінен үйренері көп.

Әдебиеттер:

1. Қазыбаев К. Дәуір аты – Октябрь. – Алматы: Қазақстан, 1970. – 120 б.
2. Қазыбаев К. Көктем // Жетісу. – 1965, 11 наурыз.
3. Қазыбаев К. Ақиқатқа ар серік. – Қазақстан, 1989. – 223 б.
4. Қазыбаев К. Самғау сыры // Қазақстан коммунисті. – 1974. – №1.

ЯЗЫКОВЫЕ, СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ К. КАЗЫБАЕВА

Ермаганбетова З.Н., кандидат филологических наук
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата,
Республика Казахстан

Аннотация

Статья посвящена творчеству журналиста-публициста Какимжана Казыбаева, рассказывает о языковых стилях произведений писателя. Учитывая материалы, опубликованные в периодических изданиях, анализируются тематика и жанр. Предполагается, что слово мелодизм, картина природы, образ природы и образ слова будут служить инструментом слова. Определяется подпись автора. Способность выразить себя из уст в уста, язык писателя, художественный язык публициста подтверждается конкретными примерами.

Ключевые слова: творческое мастерство, выдающийся публицист, медиа

LINGUISTIS, STULISH FEATUREZ OF THE WORK S OF K.KAZYBAEV

Yermaganbetova Z.N., Candidate of philological sciences
Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article is dedicated to the work of journalist-publicist Kakimzhan Kazybaev. The author speaks of language-style features of the writer's works. Considering the materials published in periodicals, it analyzes the thematic and genre. It is assumed that the word of melodicism, nature painting, the image of the nature, and the image of the word will serve as an instrument of the word. The writer's signature is determined. The ability to express himself by word of mouth, the language of the writer, the artistic language of the publicist is proved by concrete examples.

Keywords: creative skill, outstanding publicist, media

FTAMP 17.09.91

ҚАҢЛЫ ЖҮСІП ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ҚҰРАН СҮРЕЛЕРІНІҢ КӨРІНІСІ

Тұяқбаев Ғ.Ә., филология ғылымдарының кандидаты
Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада XIX ғасыр мен XX ғасырдың басында қазақ әдеби үдерісінде ерекше көрінген Сыр бойындағы ақындық мектептің ірі өкілі Қаңлы Жүсіп Қадірбергенұлы шығармаларындағы Құран Кәрім сүрелерінің көрінісі туралы айтылады.

Автор діни-ағартушылық бағыттың қазақ әдеби үдеріске келуі, оның басты өкілдері және олардың негізгі мақсаттары туралы айта отырып, діни-ағартушылық бағытты орыс отаршылдарына қарсылық ретінде атап көрсетеді. Ұлттық әдеби үдерістегі осындай бағытқа үн қосқандардың бірі – Қаңлы Жүсіп Қадірбергенұлы. Ол өз шығармаларына Құран Кәрім сүрелерін негіз ете отырып, қазақ қауымының діни сауаттылығын, имандылығын күшейтуді мақсат еткендігін мысалдар арқылы дәлелдейді.

Ақынның «Абыраһаның бастан кешкендері» атты дастанын Құран Кәрімнің 105-Піл сүресімен салыстыра талдау арқылы дастан сюжетінің негізі осы сүреде жатқандығын дәлелдейді.

Кілт сөздер: әдебиет, әдеби мектеп, діни ағартушылық бағыт, әдеби орта, Құран Кәрім, поэзия, дәстүрлі поэзия.

Қазақ әдебиетіндегі діни-ағартушылық бағыттағы поэзияны зерттеген ғалымдарымыз бұл бағыттың өмірге етене араласуын XIX ғасырдың аяқ кезеңі мен XX ғасыр басындағы саяси-әлеуметтік жағдайлармен байланыстырады. Мәселен, У. Қалижанұлы: «Қазақ даласын түгелдей отарлап алған патшалық Ресей енді қазақ халқын мүлде басқа дінге ендіру мақсатын көздеді. Сібірдің ұсақ ұлттарын күшпен шоқындырған патша өкіметі осындай миссионерлік саясатты қазақ жерінде де жүргізуге кірісті. Бірақ бұл саясат жергілікті халық тарапынан қатты қарсылыққа ұшырап отырды. XX ғасырдың бас кезіндегі ақындар патшалық Ресейдің қазақтың жерін алумен бірге оның өзін әр түрлі саясатпен жою мақсатын жүзеге асыруға жанын салғанын сезді. Олар патшалық Ресейдің осы қитұрқылығына қарсы тұрар жолдың бірі деп халықтың діни сауатын ашу жолын таңдады – [1, 31 б.], – дейді. Ал филология ғылымдарының докторы, профессор Т. Кәкішев: «XIX ғасырдың аяқ тұсында Тәурат (Библия) пен Інжілдің (Евангелия) отызға тарта аңыз-әңгімелері қазақ тілінде жеке-жеке кітап болып шығып, қазақ даласында шоқындыратын орталықтар құрылды».

Міне осындай процесс күшейе түскенде, «мұсылмандық қозғалыс» та қазақ даласында жанданды. Мешіт ашып, медресе салдыру ісі өрістеді. Жазба насихат та күшейді. Пайғамбардың өмірін, Құранның аят-хадистерін, аңыздарын, Шәкір-Шәкірат, Хасен Хұсайын, Қадиша қыз, Хазірет әлі жорықтарын, төрт шадияр, 33 мың сахабаны жырлаған кітаптар қаптап кетті. Халықты өзіне қарату жайындағы діни талас-тартыстардың барысында Батыс пен Шығыстың классикалық әдебиет үлгілері қосарлана жетіп, қазақ әдебиетінде кітаби ақындардың дәстүрін қалыптастыра бастады» [2,142 б.], – деп жазған болатын.

Қазақ қоғамындағы осындай рухани сілкініс әдебиетке діни-ағартушылық бағытты ұстанған Мәшһүр Жүсіп Көпеев, Нұржан Наушабаев, Ақмолла Мұхамедияров, Әбубәкір Кердері, Мұсабек (Молда Мұса) Байзақұлы, Балқы Базар, Шораяқтың Омары, Тұрмағамбет, Қарасақал Ерімбет, Кете Жүсіп, Қаңлы Жүсіп Қадірбергенұлы сынды ақындар шоғырын алып келді.

Бұл бағытты ұстанған ақындар шығармаларының негізгі арқауы – адамдардың сана-сезімдерін мұсылмандықтың ізгі нұрымен сәулелендіру арқылы адал өмір сүру, адамгершілік, имандылық сияқты қасиеттерге тәрбиелеу, оқу-білім алуға шақыру еді. Сондай-ақ, олар адам мінезінің азуын, жауыздық, алдау-арбау, паракорлықтың кең өріс алуын дінсіздіктен деп түсінді. Және осы мұсылмандық жолдан тая бастауымызға негізгі себепкердің бірі Ресей отаршылдары екендігін білді. Сондықтан да адамды аздырудан сақтап қалудың бірден-бір жолы ретінде дін моралін ұсынды.

Діни-ағартушы ақындар шығармаларынан исламияттық терминдерді, діни философия тұрғысынан ой түйіндеулерді көптеп кездестіруге болады. Олар өз туындыларында діни терминдерді асқан ұқыптылықпен, сауатты пайдаланды. Өзіндік адамгершілік, гуманистік, имандылық ой қорытуларын діни ұғымдармен жанастыра отырып беруге тырысты. Құран Кәрім сүрелерінен, аят, хадистерден алынған үлгі, өсиет, ғибрат сөздерді философиялық астарлы ойды беруге, қарапайым халықтың ислам дінін шынайы, имандылық тұрғысынан терең мән бере қабылдауына (түсінуіне) ықпал жасау үшін пайдаланды. Мұсылман дінін дәріптейтін дастандар жазды. Бір ескере кететін жай діни дастандарға өзек етіп ақындардың Құран Карим сүрелерін алуы еді.

XX ғасыр басында өмір сүрген Сыр сүрейлерінің бірі – Қаңлы Жүсіп Қадірбергенұлының «Құдіреті хақ субханның» деп аталатын өлеңі діни– танымдық туындылар қатарына жатады.

«Субхан» сөзі Құран Каримде 93 жерде кездеседі, пәктеу, мақтау, дәріптеу, Сұбхан Алла – Алла кемшіліктен пәк деген ұғымды береді. Ал ауызекі тілде кейде «Субхан» сөзі Алла Тағала деген сөздің баламасы ретінде де қолданылады.

Құран Кәрім бұйырғанды,
Жан, діліңмен бата ойла!
Жан барында болса тірлік.
Мұстафаның сүннеттері

Тұтып мықты қызметтерін,
Жылап көзден жасыңды ірік.
Шайтан ласин жолға салмай
Уәсуасын қабыл алмай,
Етегіңді ерте сілік.
Сонда ғана хақ құлым дер
Уматым деп ақ хазірет,
Келсе орынға бәндешілік.
Дүниенің ләззаты сол,
Болсаң түзу денсаулықта
Малың болып неше түлік, – [3, 26 б.]

дейді ақын. Ақынның Алла Тағалаға деген пәк сезімі төгіліп тұр. Ол Аллаға деген осы сүйіспеншілікті бүкіл мұсылман қауымымен бөліскісі келеді. Жаратушыға адалдық, оның хақтығына шек келтірмеу, бойыңды таза ұстау – адамгершіліктің түп қазығы деген ой тастайды. Қаңлы Жүсіптің «Құран Кәрім бұйырғанды, Жан, діліңмен бата ойла», «Дүниенің ләззаты сол, Болсаң түзу денсаулықта» деуі – имандылық шарттарын мегзеу екені түсінікті. Ақынның айтып отырған «түзу денсаулығы» – жан тазалығы, рухтың биіктігі екені сөзсіз.

Осы жерде ақын қолданысындағы кейбір діни терминдер түсінік беруді қажет етеді. Мәселен, күнделікті өмірде мән-мағынасына бойламай-ақ жиі қолданылатын «шайтан» сөзі Құран Кәрімде 89 жерде кездеседі. Хақтан ұзақтақан, әмірге қарсы келген, азғырушы, Ібіліс, ғазезіл деген мағына береді. Ал «уәсуә» – шайтанның көңілге күдік салуы, іштей азғырушы, делсалдық деген мағынада 5 жерде қолданылады. «Хақ» – шындық, растық деген ұғымды білдіреді. Бұл жерде Хақ Тағала, яғни, Алла Тағала адал, таза деген мәнде қолданылып тұр. «Умат» – «үмбет» – мұсылманшылықты мойындаған қалың қауым, Алланың сүйген құлдары деген мағынада.

Ақын қолданысындағы осы исламияттық терминдердің ішкі мәніне түсінгеннен кейін ғана айтар ой анықтала түседі.

Құранның Хадид сүресінде: «Ол сондай Алла, көктер мен жерді алты күнде жаратып, сосын ғаршыны игерді. Ол жерге кірген нәрсені, әрі одан шыққан нәрсені және көктен түскен нәрсені, оған көтерілген нәрсені біледі. Сондай-ақ, Ол қайда болсаңдар да сендермен бірге. Алла не істегендеріңді толық көруші. Көктер мен Жердің иелігі Оған тән. Әрі барлық істер оған қайтады. Түнді күндізге ауыстырады, күндізгі түнге ауыстырады. Сондай-ақ Ол көңілдегілерді толық біледі. Аллаға, Елшісіне иман келтіріңдер», – дейді [4, 538 б.]. Енді осының Қаңлы Жүсіптегі поэзия тілінде бейнеленуіне назар аударайық:

Құдіреті хақ субханның:
Қолында тұр барлық мүлік.
Көрсетпекке хақ құдіретін
Санаяр етсін деп сансыз мақұлық.
Неше түрлі жан жаратты,
Бірді кейін, бірді ілік.
Дүнияға беріп зейнет
Ай мен Күнді қойды іліп...
Қайсы жаман, қайсы жақсы
Хақтан өзге болмас біліп [3, 26 б.].

Бұдан әрі:
Қандай ғажап хақ құдірет!
Бірін қылды салып құрыш
Жауға шығар садақ іліп.
Бірін қылды софы нақыш
Бір Аллаға зікір айтқан

Қылуат жайда тізе бүгіп,
Бірін Алла қылды ғани,
Жүздеп-мындап малын айдап,
Буыны оның жүрген жылып, – [3, 28 б.]

деп, Алла Тағаланы ұлықтай сөйлейді. Ақындық мақсат Құран сүрелеріндегі айтылған мәселелерді халыққа жеткізу арқылы Алла Тағаланың құдіреттілігін, адалдығы мен хақтығын және оның жалғыз екендігін санадан өлтірмеу. Сол арқылы имандылыққа, тазалыққа тәрбиелеу. «Сонда ғана хақ құлым дер, Уматым деп ақ хазірет» деуі – осының айғағы. Көріп отырғанымыздай ақын ойының бастауы Құран Каримде жатыр. Құран сөзін поэзия тілімен өрнектей білген ақынның негізгі мақсаты Алланың ақ жолын мұсылман мүміндеріне насихаттау болғандығы түсінікті.

Қаңлы Жүсіп шығармашылығында ерекше назар аударар туындының бірі – «Абыраһаның бастан кешкендері» деп аталатын дастаны. Дастан сюжеті шағын. Идеясы ашық. Ислам дінін қадірлеу, имандылық, Алла тағалаға адалдық мәселесін сөз етеді.

Бүкіл мұсылман қауымының Маккадағы Қағбаға барып зиярат етуін көре алмаған, Ібіш уалаятының бас уәзірі Абыраһа өзі бір зәулім үй салдырып, оны зиярат етер орынға айналдырмақшы болады. Сөйтіп елге кімде-кім енді Маккаға барып зиярат ететін болса ол өлтіріледі деп пәрмен береді. Бұған бүкіл Араб елі қайғырып, зар шегеді. Бас уәзірдің бұл пәрмені намысына тиген бір араб Қағбаның бұндай мазаққа айналғанынан басым садаға деп, бір күні Абыраһаның салдырған үйін ластап, бүлдіріп кетеді. Зиярат үйіндегі бұл жай Абыраһаның құлағына тиісімен ол Макканы қиратуға бел буады. Сөйтіп патшасының Махмұт атты мықты пілін және тағы көптеген пілдерді алып, Макканы қирату сапарына аттанады.

Бұны естіген осы шаһардың ұлығы Муталлаб Абыраһаның алдынан шығып, Қағбаға тимеуін сұрап, өтініш етеді. Ызаға булыққан Абыраһа өтінішті құлағына да ілмейді. Муталлаб еліне келіп халыққа тауға тығыла тұруға кеңес беріп, артынан өзі де тауға барып бас сауғалайды.

Күн шыға Абыраһа алдына Махмұт пілді салып, қағбаны қиратуға аттанады. Кенет Қағбаға жақындаған пілдер сәждеге басын қойып, тізе бүгеді. Абыраһа пілдерді қанша айдатса да тұрмай қояды. Бұған ыза болған ол қасындағыларға Қағбаны балталап бұзуға әмір етеді. Дәл осы сәтте аспанда тұмсығына бір-бір тас тістеген бір ғажайып құс пайда болып, Абыраһа әскеріне тас жаудыра бастайды. Ойлаған мақсатына жете алмай жеңіліс тапқан Абыраһа кейін шегініп, еліне қайтуына тура келеді.

Ал енді ақын осы дастан желісін қайдан алған деген сұраққа жауап беру үшін қасиетті Құран Кәримге көз жүгіртелік: 105-Філ сүресі.

«Меккеде түскен. Бес аят.

Бұл сүредегі Філ уақиғасы: Йемен бастығы Әшір ұлы Абраһа Қағбаның зияратшыларын солай тарту үшін Санға қаласында «Құлпайыс» атында салтанатты бір шіркеу жасап, алпыс мың қол, он үш філмен Қағбаны бұзуға Меккеге келгенде, құдіретті топ-топ құс келіп, типыл қылады.

Аса қамқор, ерекше мейірімді Алланың атымен бастаймын.

(Мұхаммед ғ.с.) Раббыңның філ иелеріне не істегенін көрмедің бе? Олардың айлакерліктерін босқа жібермеді ме? Оларға топ-топ құс жіберді. Құстар оларға балшықтан жасалған тастар атып, Сонда оларды желінген топан тәрізді қылды» [4, 601 б.].

Көріп отырғанымыздай, Құранның 105-Філ сүресін Қаңлы Жүсіп дастанының толық негізі деп айтуымызға әбден болады. Дастандағы ерекшелік кейбір детальдардың көркем шығармаға тән сипатқа ие болуы. Мәселен, пілдердің сәждеге бас қоюы, Абыраһаның Қағбаны балталап қиратуға әскеріне бұйрық беруі оқиғаны дамыту жолындағы ақындық ізденіс. Бұл және сәтсіз емес.

Енді Құранның Нұралы Өсеров аудармасындағы түсініктерге назар аударайық: «Мекке – әуелде тек Ибраһим мен оның әйелі Һажир және ұлы Исмайл ғана тұрған уәди (сусыз оазис) жер. Исмайлге Алла зәм-зәм құдығын пайда қылған. Кейін басқалар қоныстанып, қала пайда болған. Байтулла іргесін Ибраһим мен Исмайл қалаған. Сөйтіп бұл жер бүкіл арабтардың қасиетті мекеніне айналған», - дейді [5, 557 б.]. Қағба тарихына байланысты дастанның кіріспе бөлімінде ақын:

Байтулла ісімінде бір-екі жаса деп,
Халилге болды бір күн парманасы.
Таспенен төңірегіне салып қорған,
Дүниенің шарқы палақ тең ортасы.

Мағырыб, машыраптағы жұмла жанның,
Сол болды бас қоятын қибласы.
Халилден қалып бақи кейінгіге,
Келатқан дін исламның сол мирасы, – [3, 50 б.]

деп суреттейді.

Ақын сюжетін негізге алған осы оқиға ислам тарихында «Піл жылы» деген атпен белгілі. Жоғарыдағы Құран кітабындағы түсініктерде: «Мұхаммед те осы Меккеде туылып, 40 жасында пайғамбармын деп ислам дінін тарата бастаған. Мұхаммед туылған жыл атақты «Піл жылы» еді», - дейді. Бұдан шығар қорытынды ақын дастанының желісінде тарихи негіз де жоқ емес.

Алла Тағалаға құлшылық етіп, ислам дінін мойындаған бүкіл мұсылман қауымы Құран Кәрім тілін жетік меңгеріп, онда не айтылғандығының барлығын білді дей алмаймыз. Көпшілігі тек мұсылмандық шарттарын ғана біліп, Құран Кәрім сүрелерін жатқа оқумен ғана шектелді. Әрине, бұл мүмкін де емес еді. Өйткені исламды тереңдей меңгеру үшін арнайы мектеп, медресе көріп, тіл игеру қажет болатынды. Ал бұндай діни мектептер қазақ даласында, бола қойған жоқ. Орта Азия қалаларындағы оқу орындарына екінің бірі барып оқи алмасы анық. Қаңлы Жүсіп және басқа да діни-ағартушылық бағыттағы ақындар осындай олқылықтың орнын толтыруды мақсат тұтты деп айтуымызға әбден болады. Діни сауатты ақындар Құран Кәрім сүрелерінде, Пайғамбар хадистерінде не айтылғандығын халыққа жеткізуге тырысты. Жоғарыда біз мысалға келтірген үзінді осының бір ғана көрінісі.

Әдебиеттер:

1. Қалижанұлы У. Қазақ әдебиетіндегі діни-ағартушылық ағым. – Алматы: Білім, 1998. – 256 б.
2. Қыстаубаев З. Нәубет. – Алматы: Жалын, 1990. – 448 б.
3. Қаңлы Жүсіп. Сайраған бақта бұлбұлдай // Құрастырып, баспаға дайындағандар: Тынышбек Д., Тұяқбаев Ғ. – Тараз: Қайнар университетінің баспа орталығы, 2002. – 139 б.
4. Құран Кәрім қазақша мағына және түсінігі / Аударған, Алтай Халифа. – Сауд Арабиясы, 1991. – 604 б.
5. Құран // Аудармашылар: Өсерұлы Н., Мақашұлы Ж. – Алматы: Білім, 1990. – 655 б.

ОТРАЖЕНИЕ СУР КОРАНА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ КАҢЛЫ ЖУСУПА

Туяқбаев Г.А., кандидат филологических наук

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассказывается об отражении сур Куран Карима в произведениях одного из видных представителей школы акынов земли Сыра Канлы Жусипа Кадырбергенулы, творчество которого особо выделялось в казахском литературном процессе в XIX и начале XX веков.

Автор, размышляя о причинах появления религиозно-просветительского направления в казахском литературном процессе, рассказывая о его основных целях и главных представителях, отмечает, что данное направление возникло как противостояние русским колониалистам.

Большой вклад в развитие религиозно-просветительского направления в национальном литературном процессе внес Канлы Жусип Кадырбергенулы. В своих произведениях он, основываясь на сурах Куран Карима, подтверждает свое стремление к повышению религиозной грамотности, духовности казахского сообщества.

На основе сопоставительного анализа дастана Канлы Жусипа «Абыраһаның бастан кешкендері» с сурой 105-Слон Куран Карима автор доказывает, что данная суралегит в основе сюжета дастана.

Ключевые слова: литература, литературная школа, религиозное просвещение, литературная среда, Коран Карим, поэзия, традиционная поэзия.

REFLECTION SURAHS OF THE KORAN IN THE WORKS OF KANLY ZHUSIP

Tuyakbaev G.A., candidate of philological sciences
Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article tells about the reflection of Surah of Kuran Karim in the works of one of the prominent representatives of the school of akyns of the land of Syr Kanly Zhusip Kadyrbergenuly, whose work was particularly distinguished in Kazakh literary process in the 19th and early 20th centuries.

The author, reflecting on the reasons for the emergence of religious and educational trend in Kazakh literary process, talking about its main goals as the main representatives, notes that this trend arose as confrontation with Russian colonialists.

A great contribution to the development of religious education in the national literary process was made by Kanly Zhusip Kadyrbergenuly. In his works, he, based on the surahs of Kuran Karim, confirms his desire to increase religious literacy and the spirituality of Kazakh community.

Based on comparative analysis of poem of Kanly Zhusip «Adventures of Abyraha» with the 105-words of Surah Kuran Karim, the author proves that this surah underlies the plot of the poem.

Keywords: literature, literary school, religious education, literary environment, Kuran Karim, poetry, traditional poetry.

FTAMP 17.09.91

Н.ЖҰБАТҰЛЫ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ МЫСАЛДАУ ӘДІСТЕРІ

Баянбаева А., магистрант

Оралова Г.С., филология ғылымдарының кандидаты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Байырғы ата-бабалық аймақтарда, өлкелерде мекендеген қазақ халқының фольклоры мен әдебиетінің мұралары халықтық көркемдік таным, талғам өлшемі арқылы сақталды.

Ұлттық әдебиетті құрайтын өңірлік әдебиет. Өңірлік ақындарымыздың әдеби мұраларын бағалауда тарихи – мәдени дамудың заңдылықтары негізге алынған. Бұл мақалада Сырдария өзенінің төменгі ағысы мен Арал теңізі жағалаулары өңірлеріндегі ақындық дәстүрдің көркемдік жалғастығына тән тарихи поэтика ерекшеліктері жалпы ұлттық әдебиет дамуы сипатымен біртұтастық жағдайында танылатындығы айқындалады.

Ақындық поэзиядағы дидактикалық шығармалар – мысалдау түріндегі бейнелілік тәсілдерін қолдана отырып, адамгершілік-имандылық тәлім-тәрбиесі мәселелерін арқау етеді. Нұрсұлтан Жұбатұлының «Муса әпенді», «Бегім ана» дастандары – дидактикалық-философиялық мағыналы шығармалар. Осы мақалада аталған дастан, балладалардың идеялық-композициялық, сюжеттік желісі, көркемдігі талданып берілген.

Кілт сөздер: дидактикалық поэзия, гуманисттік сарын, дастан, эстетикалық түсінік, сюжеттік желі, баллада, сюжеттік шешім, поэтикалық түйін, романтикалық әуен, көркемдік таным, толғау, лиро-эпикалық жанр.

Профессор С.Негимов дидактикалық поэзияны құрайтын жанрларды (дидактикалық-философиялық толғаулар, мысалдар, термелер, баталар, қанатты нақыл сөздер, ғылыми-танымдық немесе қоғамдық-саяси, философиялық-әлеуметтік тақырыпта жазылған поэзиялық трактаттар) атай келіп, былай дейді: «Дидактикалық мазмұндағы туындыларда халықтық философия, педагогика, мораль, этика мәселелері, гуманисттік сарындар баяндалады. Халықтың көркемдік және эстетикалық түсініктері, сан замандар

мен ғасырлар бойы жинақталған білік, ақыл, тәжірибе, әдет-ғұрып, тұрмыс-салттағы жарқын дәстүрлер әңгімеленеді» [7, 80 б.].

Нұрсұлтан ақынның «Муса әпенді», «Бегім ана» дастандары–дидактикалық-философиялық мағыналы шығармалар. Аталған эпикалық шығармаларға ортақ мәселе – адамгершілік-имандылық қасиеттері (мейірімділік, жомарттық, ананың перзентіне махаббаты, ерлі-зайыпты жұбайлық одақты таза сақтау, нәпсіқұмарлықты айыптау, т.б.).

«Муса әпенді» дастанының кіріспе-толғанысында ақын адамзат тарихындағы қарама-қайшылықтардың күресі мен бірлігінен құралған фәни дүниенің мазмұнына дидактикалық-философиялық шолу жасайды:

...Кім білсін ашпаған соң кеуіл сырын,
Адамзат айтса білер әрне бапты.
Тау құлар талаптының жүрегіне,
Аңсаған әуес көріп әр талапты.

Қызыл гүл қызулы мас күн секілді,
Құлпырған көк қанауыз жапырақты.
Сарайын сайран етіп дүниенің,
Сөндірді неше ерлер шамшырақты.

Бұлт ойнап, күн суынып, соғар қазан,
Ішіп-ки шама келсе не қымбатты.
Ел үшін жанға мырза ерлер де өткен,
Ақ балдақ қынай бұған шар болатты.

Сапырып сан дүниені салқы да өткен,
Жай қылып жайластырған көп қонақты.
Қос ірей, қызыл ерін сұлу да өткен,
Қыпша бел, алма мойын, үр сияқты.

Шын ділмар Жиреншедей шешен де өткен,
Сақтаулы халық аузында сөзі қымбатты.
Ғажайып ғалымдар өтті бастарынан,
Ақылдың дария Нілдей бұлағы ақты.
Дүнианың әуелі шат, ақыры ойран,
Талайды талмаусытып жабырқатты [8, 110 б.].

Бұл – адамзат тарихындағы тұрмыстық-әлеуметтік қарым-қатынастардағы жеке адамдар мен қоршаған орта бірлігіндегі қасиеттердің құбылыстардың әралуандығын танытатын толғаныс.

Ақынның «Муса әпенді» дастанының идеялық-композициялық желісінен мынадай сюжеттік жүйені оқимыз: біріншісі – «Мейірімшіл, өте сахи, мархабатты Муса атты кісінің «Тұр» тауын аралап жүріп қырғи қуалаған торғайды қолтығына кіргізіп құтқарғаны; екіншісі – торғайды қуалаған сұрша қырғидың тамақ сұраған өтінішіне («Қарным аш, халім нашар, мен өлемін») өзінің денесінен тамақтануды («Ойып же, он санымнан бір тамақты») ұсынуы; үшіншісі – сахилығы дәлелденген Мусаның ерлігін көрген екі құстың «Бұлар сол көктен келген періште» екендігі танылып, «Екі құс адам болды тым келбетті» болып түйінделуі.

Мысал-дастанның түйіні – жандүниесі жомарт, сахи жандардың табиғаттың, тіршіліктің әсемдігінен нәр алып, жүректері нұрға толып жүретінін, қоршаған ортаның өзінен сұрайтын барлық тілектерін орындауға әрқашан дайын жүретінін дәлелдеу. Ақын мысал – дастан кейіпкерінің сұлулыққа құштар жүрегінің мөлдірлігін «Тұр» тауындағы әсем көріністер ортасындағы әсерлену сезімдері арқылы да бейнелейді:

...Бір күні тау аралап тамашаға,
Сахарада сайран етті табиғатты.
Таңданып табиғаттың болмысына,
Бас иіп көзден жасын тамшылатты.

Аты «Тұр» осы таудың биік емес,
Суы мол тұнба қара тас бұлақты.
Бал бұлақ, суы тұщы тау жырасы,
Тұрады жайландырып хайуанатты.
Зүбәржат асыл, ақық тастары бар,
Шахналық құрылысқа ылайқатты [8, 110 б.].

Мысал-дастан сюжетінің шарықтау шегінде денесін, көзін қырғидың шоқып жеуіне тосып тұрған Мусаның сахилық тұлғасы оқырмандарға мифологиялық кейіпкер Прометейді елестетеді. Ал, сюжеттік шешімдегі Мусаның «Ақ пейіл адамдығын, сахилығын емтихан етушілер кемітпепті» – деген жолдардан адамгершіліктен айнымаған имандыларға Алланың нұры жауатыны дәлелденген. Мысал – дастанның соңындағы ақынның асыл қасиеттерінен айнымаған жандардың нұрлы шапағатымен, өнегелі өмір сүретіні дәлелденеді, айтылған мысалдан тағылым алу ұсынылады:

...Орнынан тұрды Муса нұры тасып,
Толқынды бір күш билеп көкіректі.
...Ақылды, әділ-уәли патша болып,
Басқарды сол күндегі үкіметті.

Гибрат бұл сөзімде ақылдыға;
Жабырқап жаның үшін бұзба сертті.
Жұмсақ тіл, мейірімді жан, адал кеуіл,
Жазады жан жарасын ішкі дертті.
Әділдік – адамдықтың мияссары,
Сол кісі қиды көзін не деректі [8, 112 б.].

Ал «Бегім Ана» дастанында аңыздық оқиға негізге алынған. Әйел жынысының тәні мен жаны сұлулығының себебінен алыс елдер, әр түрлі адамдар араларындағы күрделі қарым-қатынастар орнайтыны жырланған. Аяқталмаған дастанда әйелкұмар Шанжар хан («Еліне сөзі бұйрық, әмірі заң. Алыпты өңкей сұлу алпыс қатын, дүниеде не істесе де ұялмаған»), Хорезмдегі «келбетті, ақылды адам» Қарабура және оның қызы («Бегім-ана қыздың аты жалғыз екен әрі ұл, әрі қызы сол адамға») аталады. Шабарман кедей Мусаның Шанжар ханға аталған қызды әйелдікке алу үшін сүйінші – хабарламасы арқылы Бегім-ана қыздың портреті суреттеледі:

...Мысалы кең сарайға жағылған шам,
Нұрына көз тұнады қарағанда.
Ол аққу айдын көлдің кербезі екен,
Шомылған мөлдір суға жаңа ғана.
Сол қызды Сізге лайқат деп ойладым.
Сыпайы бәрі түгел, ақылы сана [8, 117 б.].

Хабаршының айтқан сөздерін бейнелілік өрнектерімен жеткізген ақындық тілдің поэтикалық әсерлілігі танылады:

...Ақ сұңқар, асыл текті, тау қыраны,
Түседі ақ тамақты Алтайыға.
Болады әр асылдың жарасымы,
Ақбас ер, арғымаққа жібек жона.

Асынар алмас қылыш батыр жігіт,
Кіргенде қолын малып қызыл қанға.
Әркімнің лайқаты сол сияқты,
Майданда батыр сахи шыбын жанға [8, 117 б.].

Дастан сюжетінің дамуында Бегім-ананы естіген ханның қыз әкесі Қарабураға елші-айттырушы жібергені, ата-анасының «Шығарып дүние – мүлкін» еншілегені, қыздың «Қоңыраулы көк күймеде жол шеккені, қыз келгенше сабырынан айрылған ханның аласапыран күйі, ақыры жақсылықтың өзі келгені, хан-күйеудің Қарабура атасына сәлем жолдауы жырланған. Аяқталмаған дастанның көркемдік-эстетикалық мәні алыс аймақтарды, алуан тағдырлы адамдарды туыстық-жегжаттық, ағайындық байланыстарға сабақтастыратын әйел жынысының күдіретін әйгілеу екендігінен танылады.

Қорыта айтқанда, Нұрсұлтан ақынның эпикалық шығармалары қазақ әдебиеті тарихының көп жанрлы мазмұнын кеңейте түскен әдеби мұралардың қатарында таныла алады. Ұлттық сөз өнері шығармаларының әлемдік әдебиетке дәстүрлі сарындарымен және поэтикалық ортақ үндестіктермен қосылатын мүмкіндігін танытқан ақындық поэзиядағы эпикалық шығармалар арқылы қазақ әдебиетінің халықтық эстетика бағдарындағы тереңдіктері, даму болашағы айқын таныла түседі.

Әдебиеттер:

1. Уәлиханов Ш. Таңдамалы. – Алматы: Жазушы, 1985. – 560 б.
2. Байтұрсынов А. Ақ жол: Өлеңдер мен тәржімелер, публ. мақалалар және әдеби зерттеу / Құраст. Р.Нұрғалиев. – Алматы: Жалын, 1991. – 464 б.
3. Досмұхамедұлы Х. Аламан. – Алматы: Ана тілі, 1991. – 176 б.
4. Әуезов М.О. Әдебиет тарихы. – Алматы: Ана тілі, 1991. – 240 б.
5. Исмайылов Е. Ақындар. – Алматы: ҚМКӘБ, 1956. – 342 б.
6. Исмайылов Е. Жазба әдебиеттің халық поэзиясымен өзара байланысы // Исмайылов Е. Әдебиет жайлы ойлар. – Алматы: Жазушы, 1968. – Б. 71-90.
7. Әдебиеттану терминдерінің сөздігі / Құрастырғандар З.Ахметов, Т.Шанбаев. – Алматы: Ана тілі, 1996. – 240 б.
8. Жұбатұлы Н. Сөз сөйле, қызыл тілім, тұрма босқа. – Қызылорда: Тұмар, 2005. – 204 б.

ТВОРЧЕСТВО Н.ЖУБАТУЛЫ И МЕТОДЫ В НАПИСАНИИ БАСЕН

Баянбаева А., магистрант

Оралова Г.С., кандидат филологических наук

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В этой статье обсуждаются дидактическое искусство с точки зрения моральных, духовных и образовательных проблем человечества.

Наследие фольклора и литературы казахского народа сохранилось благодаря популярным художественным вкусам наших предков.

Современная литература представляет национальную литературу. Оценка литературного наследия основывается на законы исторического и культурного развития народа. В этой статье сохранена художественная преемственность поэтической традиции народов, населяющих низовья реки Сырдарья и Приаралья, определяются особенности исторической поэзии признанные в единстве развития общей национальной литературы.

Дидактические произведения в поэзии-это вопросы духовного учения человека, использующего личные методы для передачи всей полноты прекрасного.

Дастан Нурсултана Жубатули «Муса әпенді», «Бегім ана», баллада-дидактические и философские эссе. В этом эссе описывается идея и композиция баллад, сюжетные линии и их искусство.

Ключевые слова: дидактическая поэзия, гуманистическое направление, эстетическое понимание, произведения, сюжетное решение, баллада, сюжет, поэтическая завязка, романтическое созвучие, художественной работы, лирико-эпический жанр.

N.ZHUBATULA'S WORK AND METHODS OF WRITING FABLES

Bayanbaeva A., undergraduate
Oralova G.S., candidate of Philological sciences
Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annatation

This article discusses didactic art from the point of view of moral, spiritual and educational problems of mankind.

The heritage of folklore and literature of Kazakh people has been preserved due to popular artistic tastes of our ancestors.

Modern literature presents national literature. Assessment of the literary heritage is based on the laws of historical and cultural development of the people. In this article, the artistic continuity of the poetic tradition of the peoples inhabiting the lower reaches of the Syrdarya River and the Aral Sea region is preserved, and the peculiarities of historical poetry recognized in the unity of development of general national literature are determined.

Didactic works in poetry are questions of spiritual doctrine of the person using personal methods for transfer of all completeness of fine arts.

Dastan Nursultan Zhubatuly «Musa apendi», «Begim ana», ballad-educational and philosophical essays. This essay describes the idea and composition of ballad, storylines and their art.

Keywords: didactic poetry, humanistic direction, aesthetic understanding, works, storytelling, ballad, story, poetic ending, romantic harmony, artistic work, lyrical and epic genre.

FTAMP 17.81.99

ЖАҒАНДЫҚ БІЛІМГЕ ЖОЛ АШҚАН 100 ОҚУЛЫҚ

Абенова Ж.Ә., ғылыми-техникалық кітапхана директоры
Доспаева Р.Т., кітапхана бөлім меңгерушісі
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қазақстан Республикасы

Андатпа

Мақалада Қорқыт Ата атындағы ҚМУ ғылыми техникалық кітапханасының «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасы аясында жарыққа шыққан оқулықтарды насихаттаудағы іс-шаралар баяндалады.

Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдарды дамыту мақсатында «Рухани жаңғыру» бағдарламасы аясында «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасы іске асырылуда. Мақсаты білім алушылардың тарих, саясаттану, әлеуметтану, философия, психология, мәдениеттану, дінтану, лингвистика, экономика, менеджмент, кәсіпкерлік және жаңа технология саласынан алған білімдерін жетілдіру.

Дүние жүзіне белгілі ғылыми таңдамаларды аудару-қазақ тілінің жүйелі дамуы мен сөздік қордың ұлғаюына ғана әсер етіп қоймайды, ол ғылыми білім беру саласының сапалы дамуына және жас ұрпақтың дүниетанымының жетілуіне, қазақстандық аударма мектебінің қалыптасуына ықпал ететін нақты қадам.

Кілт сөздер: 100 жаңа оқулық, Рухани жаңғыру, гуманитарлық білім, Қорқыт Ата атындағы ҚМУ.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Рухани жаңғыру: болашаққа бағдар» мақаласы аясында қолға алынған өзекті бастамалардың бірегейі – «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 оқулық» [1,3] жобасының мақсаты – жастарға білімнің дүниежүзілік ең таңдаулы үлгілеріне қол жеткізу мүмкіндігін тудыру болатын. Бұл мақсатқа жету үшін еліміздегі бүкіл жоғары оқу орындарының оқытушы профессорлар құрамы тікелей жұмылдырылып 800 кітаптан тұратын үздік оқулықтардың тізімі әзірленді. Осы тізім ішінен гуманитарлық білімнің барлық бағыттарын қамтитын, әлемнің үздік жоғары оқу орындарында қолданылып, жыл сайын жаңа басылыммен жарық көріп келе жатқан 100 оқулық тандап алынғаны мәлім.

Арнайы құрылған Ұлттық аударма бюросының тыңғылықты еңбегінің нәтижесінде жарыққа шыққан 49 оқулық оқырмандар қолданысына ие болуда. Зерттеуші ғалымдардың айтуынша, бұл кітаптардың ерекшелігі – қазақ тіліне түпнұсқадан тікелей аударылуы және ең таңдаулы гуманитарлық кітапхана қорын қалыптастыруы. Жаңа оқулықтардың жарыққа шығуының тағы бір маңыздылығы – қазақ тілі жаңа терминдермен байытылды, оқырмандар білімін одан әрі тереңдетті және еліміздегі кітапханалар қорының әлеуметтік-гуманитарлық саласы жаңа басылымдармен толықтырылды. Жоба аясында адамның жеке тұлға және маман ретінде қалыптасуына әсері зор әлеуметтану, психология, философия, тіл білімі, экономика мен менеджмент, антропология және тағы басқа гуманитарлық білім саласына қатысты оқулықтар аударылды.

Жалпы гуманитарлық білімнің адамгершілік құндылық, ар-ождан негіздерінде тұлғаның қоғамдағы азаматтық ұстанымын, елжандылық көзқарасын қалыптастыруда маңызы зор. «100 оқулық» аясында қолымызға тиіп отырған оқулықтар жаһандық ғылым мен білім мазмұнына жол ашады, кез келген оқырман әлемдік ілімдерді оқи отырып, жақсыдан үйреніп, жаманнан жиреніп, өзіндік ұлттық сана бағыттарын анықтауда қателеспей, өзіміздің қазақстандық жолымыздан жаңылмауына саналы бағыт алатыны сөзсіз.

2018 жылы сәуір айында құнды оқулықтардың Астана қаласында Назарбаев орталығында өткен тұсау кесер іс-шарасына республикадағы танымал жоғары оқу орындарының бірі Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің ғалым профессорлары қатысып, білім мен ғылым тарихындағы маңызды оқиғаның куәсі болып қайтты. Сол күннен бастап университет қабырғасында Мемлекет басшысының «Рухани жаңғыру» бағдарламасын іске асыру аясында аударылып, басып шығарылған жаңа оқулықтармен оқытушы-профессорлар құрамы мен студент жастарды таныстыру шаралары басталды.

Әуелі оқулықтардың вертуалды көрмесі ұйымдастырылып, әрбір оқырман кітаптардың авторымен, мазмұнымен және аннотациясымен танысуы үшін жеке электронды пошталары арқылы таратылды. Елордада өткен тұсау кесер рәсіміне қатысқан ғалымдар білім мен ғылым салтанатына арналған жиыннан алған әсерлерімен бөлісіп, Елбасының: «Жаңа оқулықтар оқырмандар үшін кітап түрінде, электрондық онлайн нұсқасында және үздік лекторлардың ашық дәрістерінің видеотекасы сияқты үш түрлі форматта таратылады және де кітаптар латын қарпінде басып шығарылғаннан кейін, оларды шетелде тұратын жастарымыз да оқи алатын болады»,-[2,1-2] деген сөзін жеткізді.

Міне енді баспадан шыққан 49 оқулық бірнеше мың данамен университеттің ғылыми-техникалық кітапхана қорына жеткізілді. Алғашқы күннен бастап ректорат басшылығымен гуманитарлық оқулықтармен таныстыру жұмыстары жүйелі жоспар бойынша жедел түрде қолға алынды. Оқу орнының ғалымдары кітаптарды өз мамандықтары бойынша саралап, зерттеп, зерделеп оқулықтардың жаңа гуманитарлық білімді жетілдірудегі құндылығын атап өтуде. «Сонымен бірге олардың оқу үдерісінде қолданылуы білім алушылардың қалыптан тыс ойлау қабілетін дамытуға көмектесетіндігі, туындаған мәселелерді шешуде жаңа әдістемелік және қолданбалы тәсілдерді тиімді пайдалануға мүмкіндік береді»[3,6], – деп бағалауда.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Қызылорда облыстық «Рухани жаңғыру» орталығымен бірлесе ұйымдастырған «Әлемдік білім кеңістігіндегі жаңа оқулықтар маңызы» тақырыбындағы облыстық ғылыми-әдістемелік конференцияға қатысқан оқытушылар, докторанттар, магистранттар мен студенттер «Кемел білім көкжиегі» атты он жеті кітаптың бірнеше данамен қойылған көрмесімен танысты.

Соңғы кездері жастардың жаппай ғаламтор желісіндегі мәліметтермен шектеліп, әрі қарай ойлану дағдылары тоқыраған кездің дәл уақытында мәңгі сарқылмас білім көзі кітапқа қайта мойын бұрып,

әлемдік ілімнен нәр алуға мүмкіндік жасаған Президент бастамасына ризашылық білдіреміз. Жаңа оқулықтар Елбасының: «Мен үшін елімді дамыған мемлекеттердің сапына тұрғызып, санатына қосудан үлкен мақсат жоқ»[4,1-2] – деген арманының орындалуына жол бастайтын бірден-бір маңызды құрал. Кітап мұқабасының безендірілуі, қолға алғанда қалың болса да салмағының жеңілділігі, әр тарау баяндайтын тақырыбына сай қанатты сөздермен, тосын сұрақтармен санаға ой тастап, алға жетелеуі оқулықтың мамұнын білуге ынталандырады. Әрбір оқулық ҚР Президентінің «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» тарихи мақаласынан алынған дәйек сөздермен қуаттандырылған. Оқуға, түсінуге тілі жеңіл және әрбір оқулықтың соңында термин сөздердің глосарийлері берілген. Аударылған оқулықтардың шетелдік жетекші университеттердің оқу бағдарламаларына енгені әрі бірнеше рет басылып шығуы да олардың қажеттілігін дәлелдейді.

Оқулықтардың бірнешеуіне тоқталсақ, мысалы, бүкіләлемдік Давос форумының негізін қалаушы және тұрақты президенті Клаус Швабтың «Төртінші индустриялық революция» кітабында осы кезеңге дейін әлемде үш дүркін болған индустриялық революцияларға шолу жасай отырып, қазіргі заманғы оқырманды қарымы мен күрделілігі жағынан кең ауқымды күнделікті қарым-қатынасты түбегейлі өзгертетін төртінші өндірістік төңкерістің бастау-бұлағында тұрсың деп қызықтырады. Өмірімізге еніп жатқан жасанды интеллектінің, роботтандырудың, робот-автомобиль, нанотехнология, биотехнология т.б. дамуының таңғажайып жаңалықтарына куә боласың, сенің міндетің адамзаттың ортақ болашағы үшін технологияның ұлан-ғайыр жетістіктерін қалай пайдаға асырасың, ол үшін қандай қадам жасайсың деп толғандырады. 2025 жылға дейін мәресіне жетіп, шарықтайтын импланттық технологиялар, яғни адам ағзасына құрылғының қондырылуы, оның тұлғаның жүріс-тұрысын, денсаулығын т.б. жай-күйін анықтап, мәлімет беруі туралы ақпарат кітапты оқымауға қоймайды.

Аристотель заманынан бері танымал болған ғылым – әлеуметтік психологияның жаңа қыры зерттеуші Эллиот Аронсонның «Көпке ұмтылған жалғыз. Әлеуметтік психологияға кіріспе» кітабының қолымызға тиіп отырған он бірінші басылымында баяндалған. Бұл оқулықтың ерекшелігі – қазіргі қоғамдағы кейбір мәселелерді әлеуметтік-психологиялық тұрғыдан саралап, шешілуі мүмкін емес жағдаяттардан шығу жолын сана елегінен өткізіп ұғынуға талпындыру. Кітап өмірден алынған нақты оқиғаларды мысал ете отырып, оқырманды жалған сенім, қарсылық көрсету, тәртіпсіздік, күйзеліске ұшырау, ашуға бой алдыру т.б. зиянды психологиялық әрекеттердің алдын алуға үндейді. Әлеуметтік психологтардың әлемді жақсартуға түсуде маңызды орын алатынын көрсетеді.

Осы жобадан орыс тілінен аударылған жалғыз кітап – Светлана Тер-Минасованың «Тіл және мәдениетаралық коммуникация» атты оқулығы. Ағылшын және орыс тілді орталарды салыстыра отырып, мәдени түсіністік үшін тілдің маңыздылығын, тілді меңгеру үшін мәдениетті білудің маңыздылығы айқын көрсетіледі. Мәдениетаралық коммуникация тіл үйренушілерге тілді ғана емес, сол елдің тарихын, мәдениетін салт-дәстүрін, рухани болмысын білдірту арқылы тілді меңгертудің маңыздылығын алға тартады. Тілдік қарым -қатынаста ұлттық мәдениеттің бояуын, ұлттық мінездің қырларын ашу үшін тіл үйренушінің елге, халыққа, тілге, мәдениетке, салт-дәстүрге деген қызығушылығын оятуды көздейді.

Қорыта айтқанда қазіргі халықаралық білімнің қарқынды дамуы жағдайында, мемлекеттік тілімізге аударылып отырған әлемдік оқулықтар тек жастарға ғана емес, оқытушылар қауымына, зерттеушілерге және көпшілік оқырмандарға да арналған таптырмас қазына. Олай болса жаңа оқулықтардың тезірек қолданысқа ие болып, кез келген жанның қолжетімді кітабына айналуына үлес қосатын, білім қазынасы кітапты оқуға насихаттауда кітапханашылардың міндеті зор болмақшы.

Әдебиеттер:

1. Кенжеханұлы Р. // «Егемен Қазақстан». 05.12.2017
2. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру // «Сыр бойы». – 2017, 13 сәуір. – Б.1-2.
3. Қалымбет М. «100 жаңа оқулық»: жаһанға ашылған жол // «Сыр бойы» – 2018, 24 мамыр. – Б.6.
4. Жаңа оқулықтар – білімнің нағыз энциклопедиясы: 100 жаңа оқулық // «Ана тілі» – 2018, 19-25 сәуір. – Б. 1-2.

100 КНИГ, ОТКРЫВШИХ ПУТЬ К ГЛОБАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Абенова Ж.А., директор научно технической библиотеки

Доспаева Р.Т., заведомом научно-технической библиотеки

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В статье описываются мероприятия, проведенные научно-технической библиотекой КГУ им. Коркыт Ата о новых учебниках, изданных в рамках проекта «Новое гуманитарное образование. 100 новых книг на казахском языке» с целью их пропаганды для читателей.

Проект «Новое гуманитарное образование. 100 новых учебников на казахском языке» реализуется в рамках программы «Рухани жаңғыру» для развития общественных и гуманитарных наук. Суть проекта: создать условия для качественного образования студентов по истории, политологии, социологии, философии, психологии, культурологии, религиоведению, лингвистике, экономике, менеджменту, предпринимательству, инновации.

Перевод мировых научных бестселлеров на казахский язык будет способствовать развитию популяризации родного языка, помогать получать молодому поколению полноценное образование на государственном языке, а также способствовать формированию казахстанской школы переводчиков, что является стратегическим шагом в качественном развитии научно-образовательной сферы.

Ключевые слова: 100 новых учебников, Рухани жангыру, гуманитарное образование, КГУ им.Коркыт Ата.

100 BOOKS, WHICH OPENED THE WAY TO GLOBAL EDUCATION

Abenova Zh.A., Director of The Scientific And Technical Library

Dospaeva R.T., Head Department of Scientific And Technical Library

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article describes the activities carried out by scientific and technical library of the Korkyt Ata Kyzylorda State University about new textbooks published as part of the project «New humanitarian education. 100 new books in the Kazakh language» with the aim of promoting them to readers.

Project «New humanitarian education. 100 new textbooks in the Kazakh language» is being implemented as part of the program «Rukhani zhangyru» for the development of social and human sciences. The essence of the project: to create conditions for high-quality education of students in history, political science, sociology, philosophy, psychology, cultural studies, religious studies, linguistics, economics, management, entrepreneurship, innovation.

Translation of world scientific bestsellers into the Kazakh language will contribute to the development of popularization of the native language, help to get the younger generation full-fledged education in the state language, as well as contribute to the formation of the Kazakhstan school of translators, which is a strategic step in the qualitative development of the scientific and educational sphere.

Keywords: 100 new textbooks, New humanitarian education, scientific and technical library of the Korkyt Ata Kyzylorda State University

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES

МРНТИ 06.61.33

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF SOCIAL AND ECONOMIC
DEVELOPMENT OF REGIONS OF KAZAKHSTAN**

Stavrova E.¹, PhD

Abdimomynova A.², candidate of the economic sciences

Berikbolova U.², master of science

¹South-West University «Neofit Rilski», Bulgaria

²Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

In the conditions of regionalization of the economy and globalization of world markets for goods and services, regions act as independent subjects of competition. In market conditions, regions compete for investment resources (public, private and foreign), attract taxpayers, as well as for all sources of resources and markets. At the same time, regions are independent subjects in national and international markets. This study analyzes key indicators of social and economic development of the regions of Kazakhstan, systematized methodological approaches to measuring the regional competitiveness by calculating traditional and integrated indicators. We identified the negative effects of the advancing commodity sector development are as follows: increased socio-economic differentiation of regions; is the depletion of raw materials. The outstripping development of the commodity sector leads to the emergence of problem non-raw regions, characterized by a relatively low level of real money income of the population, low budget provision due to own sources of income.

Keywords: region, competitiveness, social and economic situation, gross regional product, regional development.

Introduction. In all countries of the world – due to differences in geographical location, natural and climatic conditions, demographic situation, development history and other factors – the regions have different levels of socio-economic development. This gives rise to many serious social and economic problems. Therefore, each state strives to improve the standard of living in backward regions, that is, to pursue a regional policy aimed at leveling the conditions and increasing the level of their development.

The works of Kazakh scientists such as U. Baymuratov [1], K. Kazhimurat [2], O. Sabden [3], K. Sagadiev [4], N. Nurlanova [5] and others are of the greatest interest for the study of theoretical approaches and mechanisms of regional economy management. Their research has touched upon numerous aspects, beginning with factors, conditions and criteria of competitiveness, and ending with mechanisms for increasing the competitiveness of regions and the country as a whole.

Despite fundamental methodological and practical studies of domestic and foreign scientists, the main principles and factors of the development of the regional economy, many problems related to the integration of statistical assessment of the level of competitiveness of the regions of the Republic of Kazakhstan. The development of effective mechanisms for improving the structural policy of the region, the search and development of new competitive opportunities of the region, including by improving the quality of human capital in a domestic environment economy remain poorly understood.

Modern Kazakhstan is characterized by a high degree of openness of the regions economy, the tendency towards interconnectedness and interdependence of the regions of the country that are parts of the global

economic system is becoming more and more evident. In addition, economic growth in Kazakhstan is mainly related to the outstripping development of the commodity sector. If in the raw regions there is stabilization and even some growth, for developed regions with qualified personnel and high population density in the past, a decline in production is characteristic, which makes it difficult for them to transition to market relations. As a result, the socio-economic differentiation of Kazakhstan regions is increasing, which is becoming increasingly difficult to overcome.

These circumstances necessitate the development and implementation of new approaches to the effective use of regional factors and the study of Kazakhstan's interregional ties in order to determine the specific development strategy for each regions of the country and to ensure the effective development of a single economic space.

Methodical approaches to the quantitative assessment of the socio-economic development of the regional economy. The heterogeneity of the country territory according to various characteristics or the large size of the territory from the point of view of certain study purposes or practical activity necessitate the division of this territory into parts – regions. At present, the territory of Kazakhstan includes 16 regions of the country (14 regions, Almaty and Astana). In the Concept of the regional policy of Kazakhstan for 2014-2020 the regions were grouped according to the so-called problem principle [6].

Such grouping of Kazakhstan regions is actual today. The main indicators of social and economic development of groups regions are given in Table 1.

Table 1 – The main indicators of socio-economic development of Kazakhstan regions in 2018

	Share of the region,%				
	In the total population,%	In GRP,%	In the volume of industrial production,%	In gross agricultural output,%	In development of investments in fixed assets,%
The Republic of Kazakhstan	100	100	100	100	100
Group 1	13	25	4	1	20
Group 2	6	19	35	2	29
Group 3	21	20	26	18	14
Group 4	32	17	15	35	18
Group 5	7	7	9	18	5
Group 6	21	12	11	26	14

Source – calculated by the author based on data of Agency on statistics [7].

The first group of regions includes the cities of Astana and Almaty – these are regions with a high level of per capita incomes of the population, diversified industry, developed financial sector and high scientific and technical potential. At present, development programs for intensive development of manufacturing industry, infrastructure, scientific, cultural and other centers, formation of tourism and recreation infrastructure have been worked out and implemented for the cities of Astana and Almaty. The second group is formed by the Atyrau and Mangistau regions, rich in hydrocarbon mineral resources. The average per capita incomes of the village in these areas are the highest.

The third group includes East Kazakhstan, Karaganda and Pavlodar regions, rich in natural mineral and raw materials. Here mining and processing industries using local raw materials, as well as machine building, light and food industries have developed. Regional development programs for the second and third groups of regions provide for the diversification of industrial production mainly in processing industries, the development of entrepreneurship in agriculture, the development of transport and communications infrastructure. At the same time, special attention is required for measures to protect the environment, especially on the shelf of the Caspian Sea.

The fourth group includes Aktube, Zhambyl, Kostanay and South Kazakhstan regions, rich in natural resources and significant agricultural land. In the regions of this group per capita incomes of the population below the average republican level; approximately the same economic base and equal directional structure.

Here, the regional policy should be aimed at implementing measures for the further use of the potential of large enterprises, the development of industries serving agriculture.

The fifth group includes the West Kazakhstan and North Kazakhstan regions, where the machine building industry is mainly developed, and there are significant areas of agricultural land. In addition, the West Kazakhstan region has developed oil and gas production.

Here an important strategic line should be the modernization and renewal of machine-building enterprises, primarily the defense industry.

The sixth group unites Akmola, Almaty and Kyzylorda, with developed agricultural production, except for oil production at Kumkol in Kyzylorda region. The average per capita income of the population is lower than the average republican level, although the Kyzylorda region is allocated (due to the development of the Kumkol oil field). Here the main attention of the regional policy should be given to the development of small and medium-sized enterprises processing agricultural products, as well as procurement, marketing, etc. Due to low living standards in these regions, it is necessary to develop and implement projects to create and develop industrial production.

The growth of Kazakhstan's competitiveness is impossible without sustainable development of the regions. That is the key in the Strategy of Territorial Development of the Republic of Kazakhstan up to 2020 approved by the Decree of the Head of State [8].

Let us consider the problem of socio-economic differentiation of the regions of the Republic of Kazakhstan based on the results of the competitiveness rating of the regions of Kazakhstan prepared by the Agency for Investigating the Return on Investment (AIRI) in early 2017. The ranking of the regions of the Republic of Kazakhstan was compiled using an index method similar to the method used in the global competitiveness rating, published by the International Institute for Management Development (IMD). In this rating, competitiveness is measured based on such indices as the index of economic activity, government effectiveness, business efficiency and infrastructure. These indices are calculated as a weighted average of several indicators. For example, the index of economic activity includes the following parameters: international trade, external investment [9].

In order to determine the components of the indices reflecting the level of development and competitiveness of the region, first of all, a number of indicators have been identified that will be taken into account when identifying the competitiveness of the region. An important condition for constructing an index that would most fully reflect how competitive a particular region is the choice of adequate indicators that should fully reflect the criterion of competitiveness and basic competitive advantages, reflect the progressiveness of the industry structure, and be statistically accessible and contain a minimum subjective interpretation. The choice of indicators is also determined by the availability of statistical data on these indicators.

Thus, the main indicators of the rating of the republic region are:

- Index of economic development;
- Index of the standard of the population living;
- Index of scientific and innovative development;
- Index of infrastructure development of the region.

To compile and calculate the indices, country rating strategies were applied taking into account the specificity of the regions' competitiveness. The methodology of country ratings is a way of aggregating a number of particular indicators (criteria) into a more general indicator characterizing the relative positions of the country (region) in this indicator. A distinctive feature of the ratings is the scaling of indicators, the essence of which is to bring the indicators measured in different units (in percent, monetary, etc. units) to immeasurable values in the range from 0 to 1 (where 0 will correspond to the worst result among regions, and 1 – respectively, the best). The scaling will be done by converting from formulas (1) or (2):

$$I_j = \frac{X_i - X_{\min i}}{X_{\max i} - X_{\min i}} \quad (1)$$

$$I_j = 1 - \frac{X_i - X_{\min i}}{X_{\max i} - X_{\min i}} \quad (2)$$

where: X_i^j is the i -th index of the j -th region,
 X_{mini} is the minimum value of the i -th index among all j -th regions,
 X_{max} is the maximum value of the i -th index among all j -th regions.

The transformation according to formula (1) is realized if large values correspond to the best result and according to formula (2), if the lower values correspond to the best value. To obtain the value of the integral coefficient, it is the first necessary to find the arithmetic average of the simple partial coefficients (formula 3):

$$L_{average} = \sum_j^n - 1I_i^j \tag{3}$$

Further, the obtained values must be transformed according to the formula (4):

$$I_{average} = \frac{I_{average j} - I_{average min}}{I_{average max} - I_{average min}} \tag{4 (4)}$$

This transformation (formula 4) is necessary to bring the value of the coefficients of the region $I_{average}$ [0;1]. Thus, in the ranking there will always be regions with the best ($L_{average}= 1$) and worst ($L_{average}= 0$) indicators, and the remaining regions will be located relative to these extreme ones.

Analysis of the economic environment of regional development. Carried out calculations made it possible to group the regions according to the level of competitiveness in general, and also for this or that indicator in particular.

Knowing that the index can take values from 0 to 1, we can distinguish three groups of regions with equal intervals:

- 1 group – high level of competitiveness: $0.66 < I < 1.0$;
- 2 group – average level of competitiveness: $0.33 < I < 0.65$;
- 3rd group – low level of competitiveness: $0.00 < I < 0.32$;

16 regions participate in the rating: 14 regions and the cities of Astana and Almaty (Fig. 1).

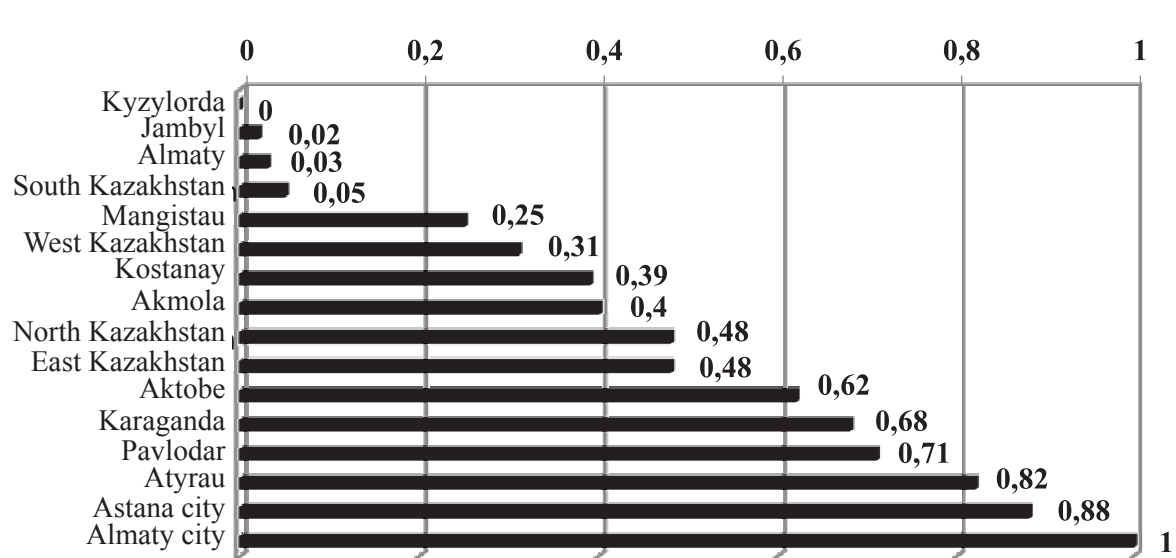


Figure 1 – Competitiveness index by regions of the Republic of Kazakhstan, 2018.

Note: prepared by the authors

The most competitive regions are still Almaty city, Astana city and Atyrau region. The least competitive regions are Almaty, Zhambyl and Kyzylorda regions. However, in 2018, compared with 2017, the ranking among outsiders has changed: the rating of Almaty region rose to 2 positions, and Zhambyl and Kyzylorda regions dropped to 1 position.

Table 2 – Components of the competitiveness index of the regions of the Republic of Kazakhstan in 2018

	GRP per capita	Investments in fixed capital	Depth of poverty	The number of subjects of small enterprise	The volume of industrial production
Unit of measure	thousand tenge	million tenge	%	unit	tenge, KZT
Republic of Kazakhstan	1 665, 3	4 026 480	0,9	837 083	15 929 052
Akmola	1 105,3	111 025	1,3	32 598	236 417
Aktube	1 889,8	328 751	0,5	35 570	1 253 915
Almaty	658,9	299 409	0,3	113 368	444 202
Atyrau	6 413,6	836 980	0,5	31 012	4 319 754
West Kazakhstan	2 168,2	127 050	0,9	27 583	1 480 716
Jambyl	603,3	97 016	0,6	39 727	185 715
Karaganda	1 769,4	213 065	0,6	55 855	1 325 357
Kostanay	1 289,6	127 123	0,9	42 298	563 976
Kyzylorda	1 464,1	142 172	0,8	21 574	1 063 126
Mangistau	3 273,5	296 063	1,1	27 593	2 064 855
South Kazakhstan	580,9	215 308	1,8	135 262	377 180
Pavlodar	1 163,1	178 999	1,5	75 196	822 907
North Kazakhstan	1 665, 3	4 026 480	0,9	837 083	15 929 052
East Kazakhstan	1 105,3	111 025	1,3	32 598	236 417
Astana city	2 90461	447 257	0,4	49 001	177 360
Almaty city	3 418,8	350 328	0,2	94 420	532 750

Note: prepared by the authors

In determining the competitiveness index of the region, indicators such as per capita GRP, investment in fixed assets, poverty level, industrial production, unemployment, etc. are taken into account. The following table gives some key indicators that are included in the region's competitiveness index. Table 2 shows that the cities of Almaty and Astana, Atyrau region are relatively high in the rating, however this same regions is at one of the last places in terms of the standard of the population living. The average level of competitiveness prevails in Karaganda, Pavlodar and East Kazakhstan regions (Table 2).

In addition, these regions have more developed electricity infrastructure. Regions of the southern zone have a relatively low level of socio-economic development due to the smaller number of large industrial enterprises and weak resource availability.

The regions with an average level of competitiveness are five of the sixteen surveyed regions: Aktube, East Kazakhstan, North Kazakhstan, Akmola and Kostanay regions.

The list of regions with a low level of competitiveness increased from four to six: West Kazakhstan and Mangystau regions left the ranks of regions with an average level of competitiveness, joining South Kazakhstan, Almaty, Zhambyl and Kyzylorda regions.

According to experts (JSC «Center for Marketing and Analytical Studies»), to increase competitiveness, Kazakhstan should pay more attention to the development of regions, using available resources to create regional clusters. However, there is a huge gap between Kazakhstan's regions in many social and economic indicators. Most of the regions have a low level of competitiveness, and none of them received a high rating of productivity level [10].

Based on the results of my research, aimed at ranking the regions of Kazakhstan on a set of statistical indicators. Obtained results made it possible to identify the weak points of each of the regions, as well as their initial advantages relative to the average republican level [11]. For analysis, publicly available data were taken from the official website of the Statistics Agency of the Republic of Kazakhstan.

All 19 official indicators we shared into three groups (categories): the economic and social sphere, as well as the standard of living of the population. For maximum objectivity all of them are considered either relative to the population of the region, or in percent. Most of the indicators reflect the situation for 2018. Ranking by a set of statistical indicators allows you to determine the problem of the relevant region for one or another parameter relative to other administrative-territorial units. In the event that the region occupies a place in the parameter from the 1st to the 6th, this indicator is defined as a good one – «does not require intervention» from the local executive authorities. If the region takes place from the 7th to the 10th, then its position on this criterion is characterized as a borderline – «requires point measures» on the part of the executive bodies.

If the region takes place from the 11th to the 16th, the situation is characterized by the indicator as critical and, accordingly, «requires prompt, comprehensive intervention». According to the results of my research, the relevant administrative-territorial units were conditionally divided into three groups:

- lead regions – Astana city, Atyrau region, Almaty city, as well as Aktube, Mangistau, Pavlodar regions (1-6 places respectively);
- regions with average indicators – West Kazakhstan, Karaganda, Almaty, Kyzylorda (7-10 places respectively);
- outside regions – East Kazakhstan, Kostanay, North Kazakhstan, Akmola, South Kazakhstan and Zhambyl (11-16 places respectively) (Table 3).

Table 3 – The results of ranking the regions of the Republic of Kazakhstan for the complex statistical indicators for 2018

№	The regions of Kazakhstan	Total score categories			Final place
		The economic sphere	Social services	The standard of living	
1	Akmola	12	14	13	14
2	Aktube	2	9	2	4
3	Almaty	11	3	14	9
4	Atyrau	1	4	4	2
5	West Kazakhstan	8	10	7	7
6	Jambyl	16	7	15	16
7	Karaganda	10	12	6	8
8	Kostanay	9	15	9	12
9	Kyzylorda	14	6	12	10
10	Mangistau	4	2	5	5
11	South Kazakhstan	15	5	16	15
12	Pavlodar	6	11	7	6
13	North Kazakhstan	13	13	11	13
14	East Kazakhstan	7	16	10	11
15	Astana city	5	1	1	1
16	Almaty city	3	7	2	3

The results of the ranking reflect the basic level of development of the regions, due to its geographical location, the quality of the raw materials base, or a special status. The result of the region on the sum of seats also reflects the level of its attractiveness for the republican elites. The city of Astana in the level of production of innovative, as well as industrial products per inhabitant is the 14th place in both indicators. The high place (the fourth) for GRP (Gross Regional product) is provided at the expense of the non-production sector. The critical level of crime and the high cost of the food basket are characteristic not only of Astana, but also of Almaty. The reasons for both cities are general: in the first case – increased attractiveness for migrants, as well as a comparatively low proportion of unregistered crimes, in the second – the excess of demand over supply due to the high level of income of the population.

A number of common problems have been identified in Atyrau and Mangistau regions. Most of them are due to the raw nature of their economy. In the areas under consideration, low indices for the production of industrial products per capita, a high level of prices (a living wage), as well as a low quality of pedagogical personnel were recorded. According to such indicators as meat production and price level, Mangistau region occupies the last places. The least number of problem sectors was recorded in Aktube and West Kazakhstan regions. Areas of outsiders ranking, mostly having low rates in all three areas and for most of the statistical indicators under consideration, is the South Kazakhstan region, ranking fifth in terms of the set of indicators in the social sphere, due to the country's lowest death rate from oncological diseases, as well as the second place in terms of natural population growth and the level of crime; and Zhambyl region, as well as North Kazakhstan, which has good aggregate indicators in the social sphere (7th place). At the same time, the region occupies the 16th and 15th places in the economic sphere and the standard of living of the population respectively.

Deep regional differences exist in the average per capita output of industrial products, agriculture, services rendered by enterprises and organizations of the service sector, and other analyzed economic indicators. The unevenness of economic development has led to a significant gap in social indicators assessing the potential of regional systems in Kazakhstan. «Coefficient of variation» shows how wide the spread of macroeconomic indicators in the regions. At the same time, he does not take into account the fact that the minimum and maximum values can be quite different from the others and can be a kind of «emissions». However, in combination, both coefficients give a fairly complete picture of regional differentiations. For clarity, we will give data on the breakdown of the most important indicators (Table 4).

Table 4 – «Coefficient of variation» by the values of macroeconomic indicators in the regions of Kazakhstan

	2008		2013		2018	
	Region	Absolute values of the indicators	Region	Absolute values of the indicators	Region	Absolute values of the indicators
1. GRP per capita, thousand tenge						
The maximum value	Atyrau	289,7	Atyrau	1797,2	Almaty city	4896,3
The minimum value	Jambyl	43,8	North Kazakhstan	143,1	North Kazakhstan	667,9
The difference		6,6 times		12,6 times		7,3 times
2. The average monthly nominal wage						
The maximum value	Atyrau	41,6	Atyrau	65,2	Atyrau	165,9
The minimum value	Jambyl	12,3	Jambyl	22,5	Jambyl	61,8
The difference		3,4 times		2,9 times		2,7 times
3. Nominal income, thousand tenge per month						
The maximum value	Atyrau	38,2	Almaty city	51,7	Atyrau	106,1
The minimum value	Jambyl	11,3	North Kazakhstan	14,3	North Kazakhstan	28,1
The difference		3,4 times		3,6 times		3,8 times

In order to simplify the procedure for identifying the balance of regional development, we propose, as an alternative or additional key performance indicator, to apply the universal integrated indicator – the Human Development Index (HDI), widely used in international practice, also called the Human Development Index (HDI), reflecting the quality of life of the population. The main goal of the concept of human development is not the growth of the country's GDP, but the expansion of the possibilities for the development of the individual and the freedom of his choice. The basis of the concept of human development is the following postulate: the value of human life is not that man is capable of producing goods, but that he is the goal of this development.

In this study, using the example of 2018, we calculate the index for all regions of Kazakhstan and compare the dynamics of this index with 2008 – the last year of its official publication by region (Table 5).

Table 5 – Indicators that determine the level of the HDI of the Republic of Kazakhstan in 2018

Region	ALE, year	Literacy rate, %	Coverage training m from 6 to 24 years, %	GDP per capita, dollar USA, PPP	Index ALE	The index of education	Index of income	HDI, 2016	HDI, 2016
Akmola	70,6	99,610	71,6	16869,860	0,760	0,903	0,856	0,840	0,763
Aktube	72,4	99,790	71,8	23741,030	0,790	0,904	0,913	0,869	0,792
Almaty	71,8	99,352	66,6	11366,290	0,780	0,884	0,790	0,818	0,764
Atyrau	72,5	99,696	73,8	79447,020	0,792	0,911	1,115	0,939	0,785
West Kazakhstan	71,7	99,699	80,4	30077,380	0,778	0,933	0,952	0,888	0,787
Jambyl	71,9	99,640	70,1	10229,890	0,782	0,898	0,772	0,817	0,764
Karaganda	70,9	99,720	72,0	25132,330	0,765	0,905	0,922	0,864	0,778
Kostanay	70,7	99,742	66,2	17472,290	0,762	0,886	0,862	0,837	0,764
Kyzylorda	71,9	99,764	68,0	17052,470	0,782	0,892	0,858	0,844	0,763
Mangistau	73,2	99,710	73,1	37956,050	0,803	0,908	0,991	0,901	0,798
South Kazakhstan	72,6	99,714	73,7	9889,400	0,793	0,910	0,767	0,823	0,769
Pavlodar	71,5	99,696	69,3	25647,020	0,775	0,896	0,926	0,866	0,784
North Kazakhstan	70,5	99,537	63,3	16468,750	0,758	0,875	0,852	0,828	0,762
East Kazakhstan	70,9	99,660	68,9	18549,870	0,765	0,894	0,872	0,844	0,777
Astana city	74,8	99,890	91,8	61742,190	0,830	0,972	1,072	0,958	0,842
Almaty city	75,3	99,852	96,4	59840,970	0,838	0,987	1,067	0,964	0,830

Note: prepared by the authors

In Kazakhstan, only the HDI country indicator is officially calculated, which averages the regional differences in terms of the quality of life and does not give a complete picture for the development of an adequate territorial policy for each region separately. Based on the calculation results, we group the territories according to the quality of life for the convenience of analysis (Table 6); ALE – here is the average life expectancy measured in years, PPP – is the purchasing power parity, measured in US dollars.

Table 6 – Ranking of regions by HDI for 2008 and 2018

Region	HDI, 2008	Region	HDI, 2018
Astana city	0,842	Almaty city	0,964
Almaty city	0,830	Astana city	0,958
Mangistau	0,798	Atyrau	0,939
Aktube	0,792	Mangistau	0,901
West Kazakhstan	0,787	West Kazakhstan	0,888
Atyrau	0,785	Aktube	0,869
Pavlodar	0,784	Pavlodar	0,866
Karaganda	0,778	Karaganda	0,864
East Kazakhstan	0,777	East Kazakhstan	0,844
South Kazakhstan	0,769	Kyzylorda	0,844
Almaty	0,764	Akmola	0,840
Kostanay	0,764	Kostanay	0,837
Jambyl	0,764	North Kazakhstan	0,828
Akmola	0,763	South Kazakhstan	0,823
Kyzylorda	0,763	Almaty	0,818
North Kazakhstan	0,762	Jambyl	0,817

According to the results of Tables 5 and 6, the HDI in 2018 increased in comparison with 2008 in all regions of Kazakhstan, which indicates the growth of citizens' well-being, the growth of economies in the regions and, as a result, the improvement of the quality of life of the people of Kazakhstan. Leading in the ratings of 2008 and 2018 years Astana and Almaty, Atyrau, Mangystau, Aktube regions, West Kazakhstan region they are closely followed by Pavlodar, Karaganda regions and East Kazakhstan region. The remaining areas have less high indicators, while their place in the rating of 2018 changed compared to 2008.

Kazakhstan in 2008 was part of the group of countries with an average HDI of 0.782. Recall that all countries in the world, according to the classification used by UNDP, are ranked according to the level of the HDI into four groups:

- 1) with a very high HDI index ≥ 0.9 ;
- 2) with a high HDI index ≥ 0.8 ;
- 3) with an average of $0.5 \leq \text{HDI} < 0.8$;
- 4) with a low HDI index < 0.5 .

Along with the UNDP classification, some scientists proposed an alternative classification of countries, which found practical application:

- 1) countries with the highest level of human development (HDI 0.900 and above) – 25 countries;
- 2) advanced groups of countries with an average level of human development (HDI from 0.820 to 0.899) – 25 countries;
- 3) the second group of countries with an average level of human development (HDI from 0.735 to 0.819) – 50 countries;
- 4) the lowest group of countries with an average level of human development (HDI from 0.570 to 0.734) – 29 countries;
- 5) countries with a low level of human development (HDI from 0.450 to 0.569) – 26 countries;
- 6) countries with a critically low level of human development (HDI below 0.450) – 22 countries «[12].

According to UNDP classification in 2016, four regions of Kazakhstan were included in groups with a very high level of HDI. This city of Almaty (0.964), the city of Astana (0.958), Atyrau region (0.939) and Mangystau region (0.901). All the remaining fourteen regions had indexes above 0.8 and were included in the group with a high HDI. The lowest indicator for the level of the human development index in 2015 is the Zhambyl region (HDI = 0.817), which is 1.1799 ($\approx 18\%$) less than the region with the highest Almaty city index (HDI = 0.964).

Conclusions of the study. Research on public management of regional development highlights various priority areas of regional policy, the choice of which most often corresponds to one or another scenario of development.

However, most regional scientists agree that given process of structural diversification of the economy, regional policies should be prioritized as a priority area of regional policy.

Despite the frequent use of the term «structural policy», it is still not established its established definition. In the most general form, structural policy is seen as the impact of government bodies on all types of economic structure [13]. And in this case, within the framework of the structural policy, industrial, innovative, investment and other types of policies will be singled out, and the goals and objectives of these types of policies will be based on the goals and objectives of economic restructuring.

Thus, balanced sustainable development in a crisis of the economy is impossible without interrelated regulation, by improving existing economic and legal mechanisms, the natural resource and industrial sector, which requires a comprehensive consideration of social, economic and environmental factors, optimization of consumption resources. The need to implement this approach is relevant for the regions of Kazakhstan, since the republic, having a significant part of the world's resources, still has an imbalance both between the needs of the region in resources and the availability of available sources of replenishment of resources, and between the existing material base and plans for its development; between the requirements of intensification of economic growth and the principles of sustainable economic development; between the real state of human capital and the needs of the modernized economy in labor resource.

References:

1. Baymuratov U. Investments and Innovations: Nonlinear Synthesis: Volume 3. Selected scientific works. – Almaty, 2006. – 320 p.
2. Kazhimurat K. Selected scientific works. – Almaty: Kazakhstan development institutes, 1998. – 460p.

3. Sabden O. Modernization and growth of competitiveness of the economy of Kazakhstan. – Almaty, 2011. – 344 p.
4. Sagadiev K. Economy of Kazakhstan: essays of actual problems. – Almaty, 2004. – 311p.
5. Nurlanova N.K. Regional paradigm of sustainable development of Kazakhstan: problems of theory and practice. Almaty: Institute of Economics of the Republic of Kazakhstan, 2014. – 328 p.
6. Concept of the regional policy of the Republic of Kazakhstan for 2014-2020. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 7, 2013.
7. Regions of Kazakhstan: statistical yearbook. Astana, 2018. Access mode: [www. stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz) (the date of circulation is March 19, 2018).
8. Strategy of territorial development of the Republic of Kazakhstan until 2020. Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of August 28, 2014.
9. Konurbaeva Zh.T. Integral approach to determining the competitiveness of Kazakhstan's economy. // Bulletin of the Kazakh-American Free University. – 2016. – №4. – 12-15 p.
10. Sagimbekov M., Pshembaeva M. Competitiveness rating of the regions of Kazakhstan. JSC «Center for Marketing and Analytical Research», 2016. Access mode: [http:// www.kaznexinvest.kz/press-center/smi/676](http://www.kaznexinvest.kz/press-center/smi/676).
11. Official site of the Research Agency «RatingKZ». Access mode: www.bagalau.kz/ru/med/rejting-kz. (the date of circulation is April 17, 2018).
12. The Human development report 2016. Regional press release for Europe and Central Asia. <http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/ru/home/presscenter/2018/03/23/>
13. Brimbetova N.Zh. Modernization of Kazakhstan's territorial development: methodology and priorities. Almaty: Institute of Economics of the Republic of Kazakhstan, 2011. – 229 p.

ҚАЗАҚСТАН ӨНІРЛЕРІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Ставрова Е.¹, PhD

Абдимомынова А.², экономика ғылымдарының кандидаты

Берикболова У.², магистр

¹Неофит Рильски атындағы Оңтүстік-Батыс университеті, Болгария

²Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Экономиканы өңірлендіру мен тауарлар мен қызметтердің әлемдік рыногының жаһандануы жағдайында өңірлер бәсекелестіктің дербес субъектілері ретінде қызмет жасайды. Рыноктық жағдайларда өңірлер инвестициялық ресурстар (мемлекеттік, жеке және шет елдік) үшін бәсекелеседі, салық төлеушілерді тартады және де барлық ресурстар көзі мен өткізу рыноктары үшін бәсекелестік жағдайда болады. Сонымен бірге өңірлер ұлттық және әлемдік рыноктарда да дербес субъектілер болып табылады. Бұл зерттеуде Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі көрсеткіштері талданып, дәстүрлі және интегральді көрсеткіштерді есептеу арқылы өңірлік бәсекелестікті өлшеудің әдістемелік тәсілдемелері жүйеленген. Біз анықтағандай, шикізат секторының жылдам дамуының теріс салдары, атап айтқанда, өңірлердің әлеуметтік-экономикалық даму дифференциясының күшеюі, шикізат ресурстарының сарқылуы болып табылады. Шикізат секторының жылдам дамуы шикізаттық емес өңірлерде қиыншылықтардың туындауына, мысалы, халықтың нақты табыс деңгейінің салыстырмалы түрле төмендеуіне, өзіндік табыс көзі есебінен бюджеттік қамсыздандырылуының әлсізденуіне алып келеді.

Кілт сөздер: өңір, бәсекеге қабілеттілік, әлеуметтік-экономикалық даму, жиынтық ішкі өнім, өңірлік даму.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Ставрова Е.¹, PhD

Абдимомынова А.², кандидат экономических наук

Берикболова У.³, магистр

¹Юго-Западный Университет имени Неофит Рильски, Болгария

²Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В условиях регионализации экономики и глобализации мировых рынков товаров и услуг регионы выступают в качестве самостоятельных субъектов конкуренции. В рыночных условиях регионы конкурируют за инвестиционные ресурсы (государственные, частные и иностранные), привлекают налогоплательщиков, а также за все источники ресурсов и рынки сбыта. В то же время регионы являются самостоятельными субъектами на национальном и международном рынках. В данном исследовании проанализированы ключевые показатели социально-экономического развития регионов Казахстана, систематизированы методологические подходы к измерению региональной конкурентоспособности путем расчета традиционных и интегральных показателей. Выявленные нами негативные последствия опережающего развития сырьевого сектора заключаются в следующем: усиление социально-экономической дифференциации регионов; происходит истощение сырьевых ресурсов. Опережающее развитие сырьевого сектора приводит к возникновению проблемных несырьевых регионов, характеризующихся относительно низким уровнем реальных денежных доходов населения, низкой бюджетной обеспеченностью за счет собственных источников доходов.

Ключевые слова: регион, конкурентоспособность, социально-экономическое развитие, валовый региональный продукт, региональное развитие.

CSCSTI 82.33.19

SOME ASPECTS OF STRATEGIC PLANNING AT THE UNIVERSITY

Dimova E.D.², associate professor, candidate of sociological sciences

Urazbayev n.ZH.¹, candidate of economical sciences, associate professor

Zhaxylykova ZH.T.¹, Head of the Strategic Planning, Monitoring and Quality Management Department

Kenshinbay T.I.¹, candidate of philological sciences, associate professor

Milova E.V.¹, candidate of law, associate professor

²Trakia University, Republic of Bulgaria

¹Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

Strategic planning, being one of the management functions, is a process of choosing university goals and ways to achieve them, providing the basis for all management decisions, which leads to a significant improvement in the university. This article describes the experience of Korkyt Ata Kyzylorda State University in developing and implementing a strategic plan for the development of a university.

Keywords: academic independence, strategic planning, university mission, development priorities.

The key provisions of the Law of the Republic of Kazakhstan «On Amendments and Additions to Certain Legislative Acts of the Republic of Kazakhstan on the Expansion of Academic and Managerial Independence of Higher Educational Institutions» dated July 4, 2018 are three main areas of university activities: academic, managerial and financial.

The academic freedom allows the university to form 80% of educational program contents based on professional standards, taking into account the requirements of employers and interests of students.

Changes in the management system are aimed at the ability to independently resolve issues of employment, the formation of a student contingent in the context of specialties and areas of training, definition of the university academic structure.

Changes in funding are designated for effectively implementing the budgetary and extra-budgetary funds, as well as for efficiently providing with material and social base.

In practical terms, these changes are designated for increasing the social responsibility of universities for their activity results, the quality of training, the formation of a modern worldview of the younger generation.

The new position of higher educational institutions as independent economic subjects requires a change in the concept of planning and managing the activities of the university, the main core of which is strategic planning.

If, with the former planned university budget financing, the planning of activities was carried out largely «from the bottom up», i.e. from the plans of structural subdivisions (departments, faculties and institutes) to the plan of a higher educational institution, then in the new conditions the efficiency of activity can be achieved only under planning from the top to bottom: from the main planned indicators of the higher educational institution to indicators and activities of the structural divisions» [1, p.249].

According to American experts, the organization of strategic management and planning at the university:

- provides a framework for determining development strategies in order to achieve the desired future;
- provides conditions for achieving competitive advantages;
- allows to consolidate the university community in joint work on the implementation of strategic objectives;
- enhances the vision of all key participants, encouraging them to creatively reflect on the strategic development of the university, forms their strategic thinking;
- contributes to create the dialogue of the university with the external environment [2, p.54].

Although the strategic planning process for each university is unique and is developed in accordance with the needs and characteristics of a particular university, each successful «model» includes the majority of the steps already worked out. The University begins by defining its vision of the future and its mission. When they are clearly defined, a SWOT analysis is carried out and strategic development directions are determined, including strategic goals, action plans and tactics. An important point is to identify risks. Periodically, the university evaluates the implementation of its strategy and strategic plan.

The strategic development plan of the Korkyt Ata Kyzylorda State University for years 2017–2021 was reviewed and approved at the meeting of the KKSU Supervisory Board on September 11, 2017. A large number of participants were involved in the development of this document – leading scientists, managerial specialists, heads of university departments. In addition, the representatives of employers were involved as consultants to determine the target indicators, the calculation and growth rate of indicators, to achieve the goals, to discuss some parts of individual strategic directions. In developing the plan, there were taken into account proposals of the Kyzylorda region's management bodies: the Department of Education, the Department of Innovative Industrial Development and the Department of Economy and Budget Planning.

The university sees its mission in the preparation of competitive and in-demand specialists with higher and Undergraduate education focused on solving the issues of industrial and innovative development for all sectors of the economy of the Kyzylorda region and the Republic of Kazakhstan.

The priority directions of the university development are:

- providing high-quality training to competitive cadres;
- improving higher and Undergraduate education content in accordance with modern requirements;
- creating effective system of the university corporate management;
- developing the infrastructure.

To ensure the quality training of competitive specialists, the university provides targeted training for young teachers in PhD doctorate studies at leading domestic and foreign universities. Today, at the expense of the Korkyt Ata Kyzylorda State University 2 master and 25 Undergraduate students study at universities of the Russian Federation. Besides, 3 bachelor and 15 doctoral students study at the national universities in Russia.

Taking into account the priority directions of the Kyzylorda regional development, there was planned to open new educational programs:

- in the direction of study preparation 6B061 – Information and Communication Technologies: Cybersecurity, Robotics, Artificial Intelligence;

- in the direction of study preparation 6B084-Fisheries: Fisheries and Industrial fisheries
- in the direction of study preparation 6B111 – Sphere of services: Hotel services, restaurants and catering.

As well as interdisciplinary educational programs (IT in construction, IT– lawyer, IT-chemist, IT in agronomy and other programs).

In order to assess the professional activity and stimulate the teaching staff at the university each year, starting with 2012, there has been held a contest «The best teacher», which resulted in a rating of top-100 teaching staff. Starting with the next academic year they were given bonuses in the form of extra payment to the main basic salary. In addition, the first five top of the faculty staff has been awarded with the breastplate«The best teacher of KKSU».

Starting with 2014, teachers who conduct classes in multilingual groups have been passing the international IELTS exam every two years, at the results of which they also receive a wage bonus.

Starting with 2018, the assessment of the activities of heads of departments and deans of faculties is carried out on the basis of key performance indicators assessment (KPI), on the basis of which a monthly surcharge is provided.

From 2020, it is planned to introduce a model of an effective contract with the faculty.

The university pays great attention to cooperation with business structures and employers in the region. Thus, in 2018, together with the Chamber of Entrepreneurs of the Kyzylorda region, the Council of Employers was created with purpose of assisting the university in the sphere of teaching and employing students, improving the quality of education with focusing to the final consumer, improving the material and technical support of the educational process, financial support for the university, effective interaction with enterprises and organizations of the region due to the profile of the university.

Together with the Council of Employers, it is planned to employ 85-90% of graduates by September 1, 2021.

In order to improve the content of higher and Undergraduate education in accordance with modern requirements it is supposed to involve leading foreign and domestic scientists in the training of specialists in order to transfer innovative educational technology, advanced pedagogical skills and research experience. In 2018 lectures were delivered to students in magistracy and doctoral studies, consultations were conducted on the topics of dissertations, innovative technologies were introduced into the educational process by the invited foreign professors from the leading universities. They are a professor of Sofia University of Technology, doctor of technical sciences Petrov Nikolai Petrov, professor of the University of Trakia, PhD Dobрева Zhaneta Stoykova, Professor, PhD, Vice-Rector for Development, Coordination and Continuing Education of Ruse Angel Kanchev University Daskalov Plamen Ivanov (Bulgaria), Director of the Russian University of Peoples' Friendship, Doctor of Philology Baktikreeyeva Uldanai Maksutovna, Professor of Kazan Federal University, Doctor of Pedagogical Sciences Solnyshkina Marina Ivanovna, Professor of the Russian School of Economics, Doctor of Economic Sciences Chertkova Elena Alexandrovna, Professor of South Ural State Agrarian University, Doctor of Technical Sciences Sheryazov Saken Koishybayevich, professor of Novosibirsk State Technical University, doctor of technical sciences Mashkin Nikolay Alekseevich (Russian Federation), etc.

In order to further develop the internationalization of education, the international credit mobility is annually developed within the framework of the European Union Erasmus+ programs, joint international exchange programs of students and teachers with strategic partner universities (Turkey, Poland, Republic of Korea, People's Republic of China, Bulgaria, Russian Federation).

KKSU is a full member of 6 international organizations, including the Eurasia-Pacific UniNet, the Magna Charta Universitatum, European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE), Eurasia Association of Universities, Asian Association of Universities, Association of Economic Universities of South and Eastern Europe and Black Sea Region.

Nowadays the university has established partnership relations with universities and leading research centers, foundations and public organizations of the USA, Canada, Great Britain, China, Egypt, India, Korea, Turkey, Austria, Germany, Italy, France, Poland, Spain, Belgium, Lithuania, Hungary, Bulgaria, Portugal, Saudi Arabia, Russia, Ukraine, Tajikistan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, and Azerbaijan.

Over 110 agreements and memoranda in the field of education, science, culture and technology have been signed and implemented. The scientists of the university obtain enormous research potential for accomplishing

various international projects, research investigations, and other agreement works in the field of economical, pedagogical, engineering-pedagogical, technical and socio-humanitarian specialty areas.

For the last two years more than 25 Memoranda have been concluded and signed, including:

- Prince Mohammad bin Fahd University (Saudi Arabia);
- Bulgarian Academy of Science and Art (Sofia, Bulgaria);
- Trakia University (Stara Zagora, Bulgaria);
- University of Ruse (Ruse, Bulgaria);
- University of National and World Economy (Sofia, Bulgaria),
- University of Veliko Turnovo St. Cyril and St. Methodius (Veliko Tarnovo, Bulgaria);
- Budapest University of Technology and Economics (Budapest, Hungary);
- University of Pannonia (Hungary),
- University of Physical Education (Hungary);
- Polytechnic University of Portalegre (Portugal);
- Tashkent State University of the Uzbek language and literature named after Alisher Navoi (Uzbekistan);
- Karakalpak State University named after Berdakh (Uzbekistan);
- Nukus State Pedagogical Institute named after Azhiniyaz (Uzbekistan);
- Novosibirsk State Technical University (Russia);
- Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan (Uzbekistan);
- I.Razzakov Kyrgyz State Technical University (Kyrgyzstan);
- Kyrgyz-Russia Slavic University named after B.N.Eltsin(Kyrgyzstan);
- Tashkent Architectural and Construction Institute (Uzbekistan);
- NeofitRilski South West University (Bulgaria);
- Kyrgyz-Uzbek University (Kyrgyzstan);
- Tomsk State Pedagogical University (Russia);
- Sulkhan-Saba Orbeliani Pedagogical University (Georgia);
- Kirklareli University (Turkey);
- BulgariaUniversityof Finance, Business and Entrepreneurship (Bulgaria).

The work has been done to open representative offices of the Korkyt Ata KSU in the cities of Baikonur (rented by Russian Federation), Nukus (Uzbekistan), Orenburg (Russian Federation), Osh (Kyrgyzstan), and Urumqi (China).

For creating an effective system of corporate governance of the university, foreign specialists and scholars have been involving to the top management of the university for the positions of the vice-rector:

- Mustafa Caglar Ozdemir, Associate Professor, PhD, Republic of Turkey, for the period of September to December 2017 as a vice-rector for strategic planning;
- Dimova Emiliya Dimova, Associate Professor, Candidate of Sociological Sciences, PhD, Republic of Bulgaria, for the period of March to December 2018 as a vice-rector for academic work and internationalization;
- ZhelevPaskalNedelchev, Associate Professor, PhD, Republic of Bulgaria, for the period of February to December 2019 as a vice-rector for international affairs and internationalization.

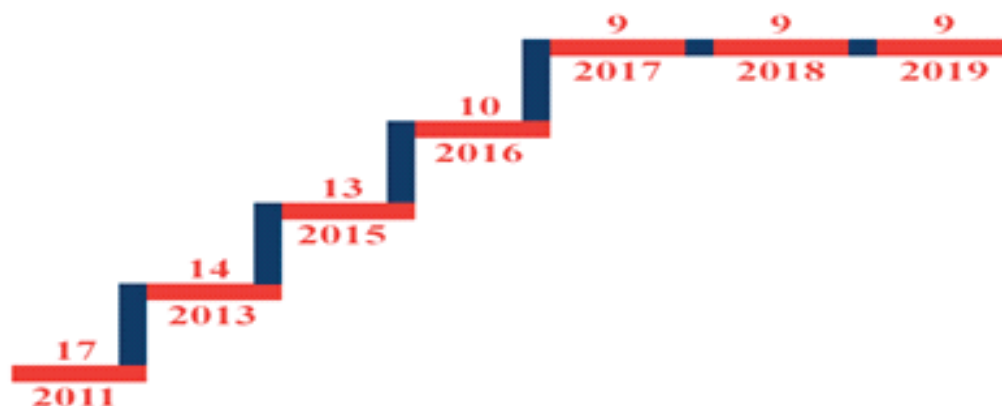
There has been developed a roadmap transition of the Korkyt Ata KSU to a non-profit joint-stock company with 100% of state participation.

The strategic direction «Infrastructure Development» includes the following indicators:

- development of infrastructure of IT Park, CoWorking Center, SMART-campus of the university;
 - expansion of the functionality of the educational portal «E-UNIVER» and further modernization of the university website;
 - transformation of the university scientific and technical library into an educational information centre;
 - further modernization of existing research laboratories and research centres.
- The strategic development plan of the university demonstrates the position of the team in the consistent achievement of the goals and mission of the university. For this purpose, the University Academic Council and the staff meeting of the university with the deans of faculties and heads of departments annually review the implementation of indicators of the University Strategic Plan and faculties, analyze the progress of implementation and make amendments if necessary.

Purposeful work on the implementation of indicators of the Strategic Plan allowed the Korkyt Ata KSU to enter the TOP-300 best universities in Eastern Europe and Central Asia QS University Rankings: Emerging Europe and Central Asia (QS EECA) and join the top ten multidisciplinary universities in the Republic of Kazakhstan, successfully pass the institutional and specialized accreditation.

Positions of the Korkyt Ata Kyzylorda State University in the National ranking of the best multi-profile universities of the Republic of Kazakhstan



The positive dynamics of the growth of university positions in the ranking has happened owing to the improvement of indicators in the following key criteria:

- the number of educational programs (specialties) of training has been increased;
- the contingent of students has been grown at all levels of training;
- the number of prize winning students at scientific and practical conferences, competitions in Kazakhstan and the CIS countries (1-3 places) has been improved;
- the number of prize winning students at scientific and practical conferences, competitions in foreign countries has been increased;
- the total amount of R & D funding has been increased in the last calendar year (state and non-state financing, international grants);
- the number of international exchanges of students, teachers and staff has increased.

The Korkyt Ata Kyzylorda State University has high goals, real plans, the execution of which will allow it to reach new heights in ensuring quality education and make a significant contribution to the industrial and innovative development of the region and the Republic of Kazakhstan.

References:

1. Arend R.J., Zhao Y.L., Song M., Im S., Strategic planning as a complex and enabling managerial tool / *Strategic Management Journal*. – 2017. – №38(8). – P.1741-1752.
2. Leal Filho W., Skanavis C., Kounani A., (...), Will, M., Shula K., The role of planning in implementing sustainable development in a higher education context / *Journal of Cleaner Production*. – 2019. – 235. – P.678-687.
3. Zolotareva A.B., Sokolov I.A. Problems and ways of improving the system of strategic planning in Russia / *Ekonomicheskaya Politika*. – 2018. – №13(5). – P.8-23.
4. Popescu F., Comprehensive Internationalization at HAN University of Applied Sciences. Administrative Leadership, Structure, and Staffing, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 963. – C.15-26.
5. Aktas C.B., Whelan R., Stoffer H., Todd E., Kern C.L. Developing a university-wide course on sustainability: A critical evaluation of planning and implementation / *Journal of Cleaner Production*. – 2015. – 106. – P. 216-221.
6. Boucher G., Conway C., Van Der Meer E. Tiers of engagement by universities in their region's development / *Regional Studies*. – 2003. – №37 (9). – P.887-897.

7. Clark B., Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation, Pergamon/ IAU Press. – Oxford, 1998.
8. Chatterton P., Goddard, J. The response of HEIs to regional needs /
9. Economic Geography of Higher Education: Knowledge, Infrastructure and Learning Regions. – 2003. – P. 19-41.
10. Paletta A., Bonoli, A. Governing the university in the perspective of the United Nations 2030 Agenda: The case of the University of Bologna / International Journal of Sustainability in Higher Education. – 2019. – №20(3). – С.500-514.
11. Tomilin O.B., Fadeeva I.M. Strategic development planning of Mordovia State University. – 2005. – №1,2. – 249-250 p.
12. Blonin V.A. University strategic planning: American experience and possibilities of its use in Russia university // Herald of NNGU, Issue 1 (6), Series: Innovations in Education. – 2005. – 53-62 p.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Димова Э.Д.², ассоциированный профессор, кандидат социологических наук

Уразбаев Н.Ж.¹, кандидат экономических наук, академический доцент

Жаксылыкова Ж.Т.¹, начальник отдела стратегического
планирования, мониторинга и управления качеством

Кеншинбай Т.И.¹, кандидат филологических наук, академический доцент

Милова Е.В.¹, кандидат юридических наук, доцент

²Тракийский университет, Республика Болгария

¹Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Стратегическое планирование, являясь одной из функций управления, представляет собой процесс выбора целей вуза и путей их достижения, обеспечивая основу для всех управленческих решений, которое приводит к значительному улучшению деятельности вуза. В данной статье описывается опыт Кызылординского государственного университета имени Коркыт Ата по разработке и реализации стратегического плана развития вуза.

Ключевые слова: академическая самостоятельность, стратегическое планирование, миссия университета, приоритеты развития.

УНИВЕРСИТЕТТЕГІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУДЫҢ КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ

Димова Э.Д.², қауымдастырылған профессор, әлеуметтану ғылымдарының кандидаты

Уразбаев Н.Ж.¹, экономика ғылымдарының кандидаты, академиялық доцент

Жаксылыкова Ж.Т.¹, Стратегиялық жоспарлау, мониторинг және сапаны басқару бөлімінің бастығы

Кеншинбай Т.И.¹, филология ғылымдарының кандидаты, академиялық доцент

Милова Е.В.¹, заң ғылымдарының кандидаты, доцент

²Тракия университеті, Болгария Республикасы

¹Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Стратегиялық жоспарлау басқару функцияларының бірі бола отырып, университеттің барлық шешімдерінің негізін құрайтын жоо мақсаттары мен оларға жету жолдарын таңдау процесі болып табылады, бұл жоғары оқу орнының қызметін айтарлықтай жақсаруына әкеледі. Бұл мақалада Қоркыт

Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің жоғары оқу орнының стратегиялық даму жоспарын дайындау және жүзеге асыру бойынша тәжірибесі сипатталған.

Кілт сөздер: академиялық тәуелсіздік, стратегиялық жоспарлау, университет миссиясы, даму приоритеттері.

МРНТИ 06.73.55

БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА КАЗАХСТАНА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Liuwei, докторант DBA

Алматы менеджмент университет, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются особенности и современные тенденции развития банковской системы Казахстана. Анализируются конкретные мероприятия Национального Банка Республики Казахстан по адаптации банковской системы РК к современным экономическим условиям. Особое внимание уделено финансовым показателям банковской системы Казахстана.

Проанализированы такие показатели банков второго уровня как активы, обязательства, собственный капитал, уставный капитал. Особое внимание уделено вопросам достаточности собственного капитала банка второго уровня. Приведены такие показатели как коэффициент достаточности основного капитала k_1 , коэффициент достаточности капитала первого уровня k_{1-2} , коэффициент достаточности собственного капитала k_2 .

В статье отмечается, что с учетом рекомендаций Базель III с 1 сентября 2018 года в Казахстане введен коэффициент покрытия ликвидности LCR (Liquidity Coverage Ratio) с переходным периодом до 2022 года.

С 2018 года установлено требование к расчету коэффициента чистого стабильного фондирования NSFR (Net Stable Funding Ratio), благодаря которому банки второго уровня обеспечиваются источниками долгосрочного фондирования.

Ключевые слова: банковская система, капитал банков, пассивные операции, активные операции, кредиты, ставки, портфель банковских услуг, банки, стабильность банковской системы, совокупные активы банковского сектора, совокупный собственный капитал банковского сектора, коэффициенты достаточности банковского сектора.

Банковская система Казахстана является важной составной частью рыночной экономики государства.

В настоящее время усиливаются требования к деятельности банков второго уровня. Для обеспечения стабильности банковской системы Национальный банк проводит ряд превентивных мероприятий по минимизации банковских рисков.

Банковская система играет определенную роль в повышении жизни населения, она осуществляет мобилизацию внутренних сбережений населения и предприятий в инвестиции.

Благодаря банковской системе эффективно распределяются финансовые ресурсы государства между регионами Казахстана, между различными секторами экономики.

Благодаря банковской системе обеспечивается защита национальных интересов и экономическая безопасность государства.

В целях минимизации системных рисков Национальный Банк Казахстана проводит анализ и оценку финансовой устойчивости банков второго уровня.

Национальный банк проводит стресс-тестирование банков второго уровня, анализирует параметры финансовой устойчивости банков второго уровня.

Постоянный дистанционный надзор, оценка бизнес-модели, ликвидность БВУ расширяет полномочия Национального банка по проведению комплексной проверки деятельности банков второго уровня.

Национальный банк имеет право принимать надзорные меры по повышению капитала банков второго уровня и улучшению его структуры.

В рамках совершенствования регулирования и надзора за банковской деятельностью Национальный банк имеет право ограничению активных и пассивных операций банков.

С учетом рекомендаций Базель III, с 1 сентября 2018 года в Казахстане введен коэффициент покрытия ликвидности LCR (Liquidity Coverage Ratio) с переходным периодом до 2022 года.

С 2018 года установлено требование к расчету коэффициента чистого стабильного фондирования NSFR (Net Stable Funding Ratio), благодаря которому банки второго уровня обеспечиваются источниками долгосрочного фондирования.

В соответствии с Правилами формирования провизий в соответствии МСФО 9 банки второго уровня должны разработать внутреннюю методику расчета провизий, с учетом ожидаемых и фактических убытков по выдаче кредитов. Это в свою очередь, позволит банкам регулировать снижение качества активов и своевременно признавать убытки.

Показатели финансовой деятельности банков второго уровня Казахстана на 1 августа 2019 года характеризуются следующими данными: 28 банков второго уровня и их совокупные активы составляют 25 247,1 млрд тенге.

В структуре совокупных активов удельный вес выданных кредитов составляет 49,6%, удельный вес ценных бумаг – 20,1%, удельный вес наличных денег, аффилированных драгоценных металлов составляет 13,3%.

Показатель NPL -просроченная задолженность более 90 дней по выданным кредитам составила 1 300,9 млрд тенге, или 9,5% в структуре ссудного портфеля.

2 255,8 млрд тенге составляют провизии по ссудному портфелю, т.е. 16,4% от ссудного портфеля.

Совокупные обязательства банков второго уровня Казахстана составляют 22 062,1 млрд тенге.

Совокупный собственный капитал банковского сектора оставил 3 184,9 млрд тенге.

Превышение текущих расходов над текущими доходами банковского сектора составило 277,5 млрд тенге. Чистая процентная маржа на 1 августа 2019 года составила 4,8% и процентный спрэд банков -3,7% [1, 2 стр].

Таблица 1 – Основные показатели деятельности банков второго уровня Казахстана за 2015-2018 гг, млн тенге

Показатели	Активы	Обязательства	Собственный капитал	Уставный капитал
2015	23784427	21289941	2494486	1565113
2016	25561157	22716298	2844859	1618755
2017	24220516	21129479	3091036	1992625
2018	25240960	22223405	3017555	1547261

Источник: Статистический бюллетень НБРК №12 (289) декабрь, С-121-122 [2].

За 2015-2018 годы банки второго уровня увеличили свои активы на 1456533 млн тенге, собственный капитал банков увеличился на 523069 млн.тенге.

Депозитная база банковского сектора с начала 2019 года сократилась на 2,4% до 16,6 трлн тенге. Такая ситуация объясняется тем, что компании квазигосударственного сектора осуществили изъятие денежных средств на оплату внешних контрактных обязательств.

Достаточность собственного капитала банка второго уровня обеспечивается через такие показатели как коэффициент достаточности основного капитала k1, коэффициент достаточности капитала первого уровня k1-2, коэффициент достаточности собственного капитала k2.

Таблица 2 – Коэффициенты достаточности банковского сектора Казахстана

Годы	k1-1	k1-2	k2
2015	12,47	13,12	15,93
2016	13,74	14,31	16,35
2017	17,19	17,75	17,75
2018	16,53	16,77	16,77

Источник: Статистический бюллетень НБРК №12 (289) декабрь, С-121-122 [2].

Наблюдается увеличение коэффициента достаточности собственного капитала k1-1 за 2015-2018 годы от 12,47 до 16,53.

Увеличение коэффициента k1-2 с 13,12 до 16,53. За 2015-2018 годы так же наблюдается увеличение коэффициента k2 с 15,93 до 21, 81 [3].

Для обеспечения финансовой устойчивости банков второго уровня необходимо провести полную и всестороннюю оценку качества активов банков второго уровня (Asset Quality Review).

Национальный банк Казахстана внедряет макропруденциальный надзор, позволяющий поддерживать системную стабильность всего финансового сектора Казахстана.

Неравномерность кредитного цикла может отрицательно повлиять на реальную экономику государства и Национальный банк Казахстана осуществляет контрциклическое регулирование по сглаживанию негативных факторов.

Таким образом, основными задачами и перспективными направлениями развития банковской системы Казахстана являются:

- разработка стратегии развития банковской системы до 2025 года в соответствии рекомендациями Базельского комитета I, II и III;
- увеличение объемов кредитования банками субъектов среднего и малого предпринимательства;
- усиление клиентоориентированности в банковской деятельности, формирование позитивного клиентского опыта и индивидуальное предложение необходимых банковских продуктов;
- усиление одного из главных направлений стратегического развития банковской системы – рост капитализации банков второго уровня.

Таким образом, стабильность банковского сектора является основным критерием экономической безопасности государства и характеризуется надежностью, сбалансированностью и пропорциональностью функционирования всех ее структурных элементов.

Для обеспечения финансовой устойчивости банковской системы Казахстана необходимо проводить мероприятия по увеличению депозитной базы юридических лиц, объем сбережений физических лиц и применять различные способы и подходы по увеличению сроков их привлечения.

Наращивание объема собственного капитала банков второго уровня способствует обеспечению финансовой надежности и устойчивости банков в условиях неопределенности.

Совершенствование банковского законодательства, обеспечение макроэкономической стабильности, развитие банковской инфраструктуры, внедрение современных банковских технологии способствует созданию новой банковской политики Казахстана.

Литература:

1. НБРК. Пресс релиз №6 от 28.02.2019// <https://nationalbank.kz>
2. Статистический бюллетень НБРК. – №12 (289) декабрь. – С.121-122.
3. Постановление Правления НБРК от 13.09.2017 «Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов и иных обязательных к соблюдению норм и лимитов размера капитала банка на определенную дату и Правил расчета и лимитов открытой валютной позиции».

ҚАЗАҚСТАН БАНК ЖҮЙЕСІ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

Liuwei, DBA докторанты

Алматы менеджмент университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның банк жүйесінің ерекшеліктері мен даму тенденциялары қарастырылған. ҚР банк жүйесінің қазіргі заманғы экономикалық жағдайларға бейімделуіне байланысты Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің нақты іс-шаралары талданған. Қазақстанның банктік жүйесінің қаржы көрсеткіштеріне ерекше назар аударылған.

Екінші деңгейлі банктердің активтер, міндеттемелер, жарғылық капитал сияқты көрсеткіштері талданған. Екінші деңгейлі банктердің меншікті капиталының жеткіліктілігіне басты назар аударылған. Негізгі капиталдың жеткіліктілігін бағалайтын коэффициент k_1 , бірінші деңгейлі капиталдың жеткіліктілігін бағалайтын коэффициент k_{1-2} және меншікті капиталдың жеткіліктілігін бағалайтын коэффициент k_2 көрсетілген.

Мақалада Базель III ұсыныстарына сәйкес Қазақстанда 2018 жылғы 1 қыркүйектен бастап 2022 жылғы өтпелі кезеңге дейін өтімділікті бағалайтын коэффициент LCR (Liquidity Coverage Ratio) енгізілгені пайымдалған.

2018 жылдан бастап таза тұрақты қаржыландыру коэффициентін анықтаудың жаңа талабы енгізілді, бұл өз кезегінде екінші деңгейлі банктердің ұзақ мерзімді қаржымен қамтамасыз етілуіне жағдай жасайды.

Кілт сөздер: банк жүйесі, банк капиталы, пассивтік операциялар, активтік операциялар, кредиттер, мөлшерлемелер, банк қызметтерінің қоржыны, банк, банктер, банк жүйесінің тұрақтылығы, банк секторының жиынтық активтері, банк секторының жиынтық жеке капиталы, банк секторының жеткіліктілік коэффициенттері.

BANKING SYSTEM OF KAZAKHSTAN: CONDITION AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Liuwei, PhD student DBA

Almaty Management University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article discusses the features and current trends in the development of the banking system of Kazakhstan. Analyzed are specific measures of the National Bank of the Republic of Kazakhstan on the adaptation of the banking system of the Republic of Kazakhstan to modern economic conditions. Particular attention is paid to the financial indicators of the banking system of Kazakhstan

Such indicators of second-tier banks as assets, liabilities, equity, authorized capital are analyzed. Particular attention is paid to the adequacy of the second-tier bank's equity. Such indicators as capital adequacy ratio k_1 , first-level capital adequacy ratio k_{1-2} , equity capital adequacy ratio k_2 are given.

The article notes that, taking into account the recommendations of Basel III, from September 1, 2018, Kazakhstan introduced a liquidity ratio LCR (Liquidity Coverage Ratio) with a transitional period until 2022.

Since 2018, a requirement has been established for calculating the Net Stable Funding (NSF), thanks to which second-tier banks are provided with sources of long-term funding.

Keywords: banking system, bank capital, passive operations, active operations, loans, rates, banking services portfolio, bank, banks, stability of the banking system, total assets of the banking sector, total equity of the banking sector, sufficiency ratios of the banking sector.

АЙМАҚТЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК САТЫП АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЫҚПАЛЫН ТАЛДАУ

Жүсіпова Ә.Ж., магистрант

Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы мемлекеттік
басқару академиясы, Қазақстан Республикасы

Андатпа

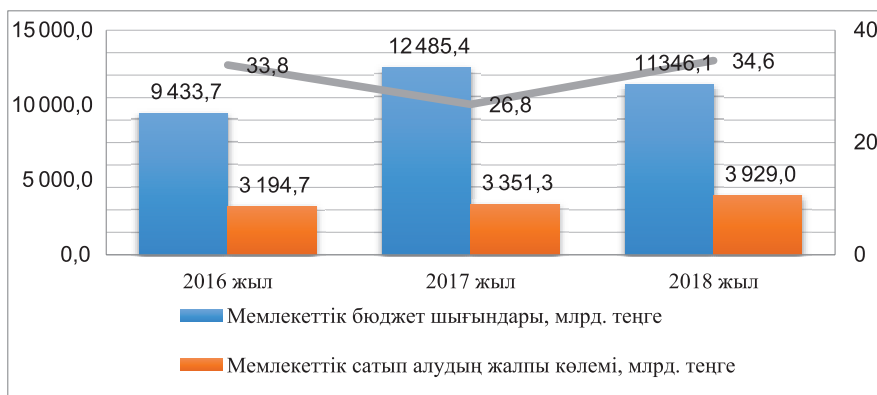
Мемлекеттік сатып алу мемлекеттің орталықтандырылған басқаруды арттыруға, бақылаусыз шығындардың өсуін болдырмауға, барлық деңгейдегі бюджет шығыстарын қысқартуға, нарықтық қатынастарға сәйкес материалдық ағындарды басқаруға бағдарланған көптеген функцияларды орындауды білдіреді. Мемлекеттік сатып алулар мемлекеттік бюджеттің шығыс бөлігінде елеулі орын алады және экономиканы басқарудың пәрменді құралы болып табылады. Мемлекеттік сатып алу арқылы түрлі әлеуметтік-экономикалық мәселелер шешіледі, сондықтан мемлекеттік сатып алудың тиімді қызмет атқаратын жүйесін ұйымдастыру өте маңызды. Бұл жүйе мұқият зерттеуді талап етеді, себебі біздің экономикада салыстырмалы түрде қарқынды дамып жатқан жаңа құбылыс болып табылады.

Кілт сөздер: мемлекеттік сатып алу, бюджет, мемлекеттік шығын, өнім беруші аймақтық экономика, отандық тауар өндіруші, әлеуметтік-экономикалық даму.

Еліміздің әрбір аймағының әлеуметтік-экономикалық дамуы мемлекеттің негізгі саясаттарының бірі болып табылады. Қазіргі нарыққа сай экономиканы жетілдіретін тұста, әлеуметтік жағдайға аса мән бере басқарудың мәселелері айтарлықтай өзекті болары сөзсіз. Осы орайда, аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын мемлекеттік реттеудің құралдарының бірі ретінде мемлекеттік сатып алу жүйесі маңызды қызмет атқарады. Мемлекет негізгі тапсырыс беруші ретінде өзінің қызметін жүзеге асыру барысында аймақтың өнеркәсіптік кешені өндіретін тауарлар, жұмыстар мен қызметтеріне тәуелді. Сондықтан өнім берушілер мемлекеттің сұранысына байланысты өнімнің көптеген түрлерін өндіруге тырысады, бұл аймақтың сонымен қатар мемлекеттің экономикалық өсуін ынталандырушы факторы ретінде көрініс табады.

Мемлекеттік шығындардың басым бөлігін құрайтын мемлекеттік сатып алулар ұзақ мерзімді перспективада аймақтық экономика мен оның индустриалды секторын тұрақты дамытуға болатын ортаны қалыптастыратын негізгі факторлардың бірі болып табылады және бүкіл аймақтық экономикалық кешеннің тұрақты дамуын қамтамасыз етеді. Мемлекеттік тапсырыстың көлемінің ұлғаюы отандық тауар өндірушілерді қолдау мен ынталандыру арқылы жиынтық сұраныстың өсуі және өңірлік экономиканың салалық құрылымын реттеу құралы болып табылады.

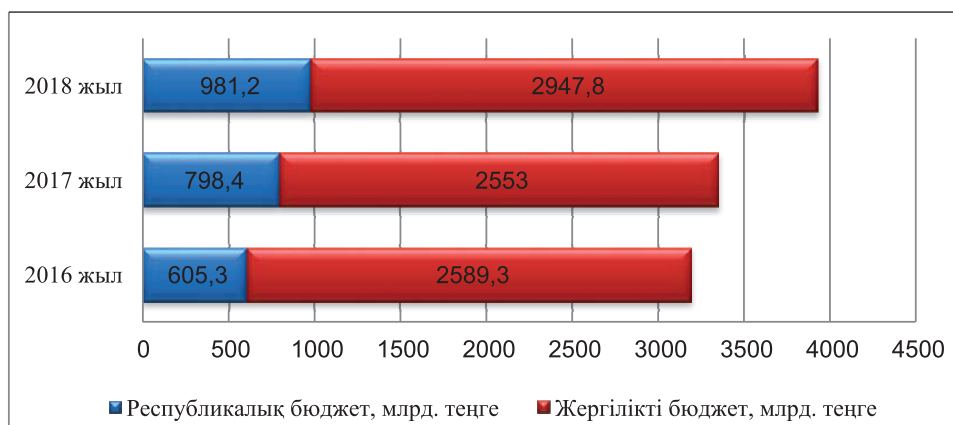
Бүгінде көптеген елдердің экономикалық белсенділігі бюджет қаражатын пайдаланудағы мемлекеттік сатып алу үлесі бойынша анықталады. Мәселен, 2015 жылы Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымына мүше елдердің мемлекеттік сатып алу үлесі жалпы мемлекеттік шығыстарының көлеміне шаққанда орта есеппен үштен бір бөлігін немесе 29 %-ын құраған. [1]1-суретте көрсетілгендей, еліміздегі мемлекеттік сатып алу арқылы жұмсалатын шығындары аз емес. 2016-2018 жылдар аралығында Қазақстан Республикасының мемлекеттік шығындарының мемлекеттік сатып алу үлесі орта есеппен 31,7 %-ды құрады. [2; 3]



Сурет 1 – 2016-2018 жылдар аралығындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік шығыстарындағы мемлекеттік сатып алу үлесі

Ескерту: автордың есебімен құрастырылған

Мемлекеттік сатып алу арқылы жұмсалатын шығындардың 2016 жылы 81%, 2017 жылы 76%, 2018 жылы 75%-ы жергілікті бюджетке тиесілі. Яғни, 2-суретке сәйкес, соңғы 3 жылдағы мемлекеттік шығындардың орта есеппен 77%-ы жергілікті деңгейде мемлекеттік сатып алу арқылы жоспарланып, игеріледі. [4; 5]



Сурет 2 – 2016-2018 жылдар аралығындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік сатып алу арқылы жұмсалған шығындары

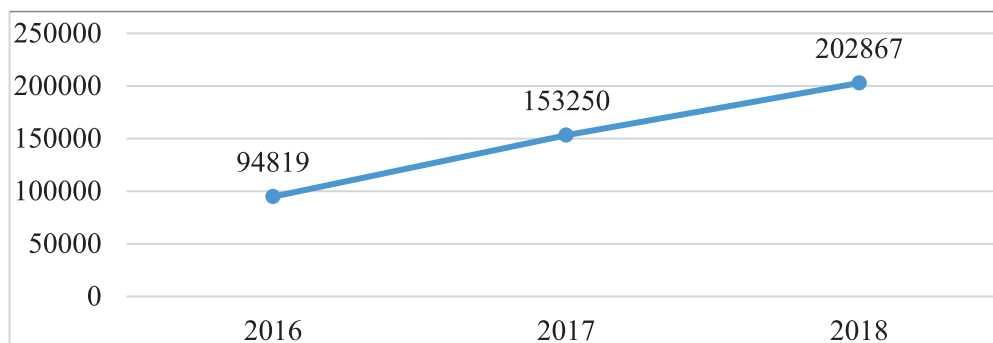
Ескерту: автордың есебімен құрастырылған

Мемлекеттік сатып алу үшін пайдаланылатын ақшаны оңтайлы және тиімді жұмсау мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыратын мекеме, жалпы мемлекет үшін негізгі мақсаты болып табылады. Осыған байланысты, тапсырыс берушінің мемлекеттік қаражатты пайдаланудың екі түрін ажыратуға болады:

- мемлекеттік мекеменің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін жұмсалатын шығындар;
- мемлекеттік функцияларды не жарғылық қызметін орындауына қажетті тауарларды, жұмыстарды, көрсетілетін қызметтерді сатып алуға байланысты шығындар [6]; Яғни, аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын жетілдіру барысында мемлекеттік сатып алу – бюджет қаражатын тиімді әрі оңтайлы пайдаланудың негізгі қаржылық құралы болып табылады.

Осыған орай, мемлекеттік сатып алуға қатысушылардың саны мен сапасына айрықша көңіл бөлген дұрыс. Себебі «Мемлекеттік сатып алу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы әлеуетті өнім берушілерге мемлекеттік сатып алуды өткізу рәсіміне қатысу үшін тең мүмкіндіктер беру, әлеуетті өнім берушілер арасындағы адал бәсекелестік сияқты қағидаттарға негізделеді [7]. 2016 жылы мемлекеттік сатып алу порталына тіркелген, белсенді қатысушылардың саны 130420 бірлікті құраған. Жылдан

жылға 30%-ға артып, 2017 жылы – 194601 бірлік, 2018 жылы – 250663 бірлік қатысушыны қамтыды. Алайда қазіргі таңда өте маңызды мәселелердің бірі – белсенді емес өнім берушілердің санының тым артуы. 3-суретте көрсетілген деректер бойынша өтім бермеген өнім берушілердің саны 2016 жылы – 94819 бірлік болса, 2018 жылы – 202867 бірлік санын құрады [8].



Сурет 3 – Белсенді емес өнім берушілер саны

Өнім берушілердің белсенділігінің төмендеуінің себебі алуан түрлі болуы мүмкін. Тапсырыс берушінің әрбір қаржы жылына бөлінген және көзделген сомалар шегінде, қаржылық жоспарға сәйкес, тауарларды жеткізу, жұмыстар орындау, қызметтер көрсетудің жоспарланатын мерзімдері белгіленеді. [9]

Мемлекеттік сатып алу жүйесі аймақтың экономикасын дамытуда бірқатар маңызды функцияларды орындайды:

1. Өндіру функциясы. Мемлекеттік сатып алу тетігі мемлекеттің шаруашылық жүргізуші субъекті ретінде қатысуымен тұрақты экономикалық қатынастарды қамтамасыз ететін белгіленген көлемдерде және қажетті деңгейде тауарларға, жұмыстарға және көрсетілетін қызметтерге деген қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

2. Ғылымдыру функциясы. Мемлекеттік сатып алу – салалық және өңірлік экономикалық құрылымдарды реттейтін инвестициялық ахуалды құруға және жиынтық сұраныстың өсу факторы болып табылады.

3. Бағаны реттеу функциясы. Баға деңгейіне әсер ететін мемлекеттік сатып алу тұтастай нарықтық экономикадағы баға динамикасына жанама әсер етеді.

4. Стратегиялық функциясы. Елдің әлеуметтік-экономикалық жағдайының өсуі – мемлекеттің негізгі саяси бағыты болып табылады. Сол себепті мемлекеттік сатып алу мемлекет қажеттілігін өтеуші болғандықтан, өз кезегінде қысқа мерзімді перспективаға негізделіп, мемлекеттік қызмет деңгейін анықтап, ұзақ мерзімге жоспарлауға мүмкіндік береді.

5. Инновациялық функциясы. Инновациялық және жоғары технологиялық өнімдерді сатып алу арқылы мемлекеттік сатып алулар келісім-шарт жүйесінің қағидаларының бірі – инновацияны ынталандыру қағидатын (инновациялық өнімдерге сұраныс) іске асырады. Яғни мемлекеттік сатып алу рәсімдері тапсырыс берушіге тек инновациялық жаңа өнімдермен технологиялар жеткізіледі деген сөз. [10]

Бюджеттердің мемлекеттік сатып алуларға арналған елеулі шығындары мемлекеттік сатып алуды басқару жүйесін дамыту, олардың экономиканың мемлекеттік реттеу жүйесіндегі рөлі мен орнын, оның ішінде өңірлік деңгейде аймақтық экономикалық кешеннің жекелеген секторлары мен сегменттеріне қатысты талдау жасау қажеттілігін өзекті етеді. Аралас экономикадағы мемлекеттік сатып алу процесін жүйелі түрде зерттеу, мемлекеттік келісімшарттарды жүзеге асыруда саланы және жеке бизнестің қатысуы сатып алудың ұйымдастырушылық, экономикалық және заңнамалық механизмдеріне тұжырымдамалық тәсілдерді қайта қарауды талап етеді. Нәтижесінде аймақтық экономика, соның ішінде өнеркәсіптік кешендерді қоса алғанда, құрылымды қалыптастыратын секторларының жұмыс істеуін және дамуын басқарудың тиімді тәсілдерін жетілдіру қажет.

Әдебиеттер:

1. Шадрина Е.В., Ромодина И.В. Государственные закупки для устойчивого развития: международный опыт / Вопросы государственного и муниципального управления. – 2017. – №1.
2. Қазақстан Республикасы мемлекеттік сатып алу Веб-порталы. <https://v3bl.goszakup.gov.kz/ru/> (дата обращения 01.07.2019.)
3. URL: <http://www.minfin.gov.kz/> / Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің ресми интернет ресурсынан жүктелген №11 2018 жылғы Статистикалық бюллетень (дата обращения 01.07.2019.)
4. Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің ресми интернет ресурсынан жүктелген №11 2018 жылғы Статистикалық бюллетень.
5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті <http://stat.gov.kz/edition/publication/collection>. 2018 жылғы статистикалық жинақ. – 478б.
6. Лукьянова И.И. Степень влияние государственных закупок на экономику страны и отдельных регионов. Политика по увеличению эффективности закупок / Актуальные проблемы современной России в условиях трансформации общества. – 2016г.
7. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 4 желтоқсандағы «Мемлекеттік сатып алу туралы» № 434-V ҚРЗ Заңы/4-бап.
8. Қазақстан Республикасы мемлекеттік сатып алу Веб-порталы <https://www.goszakup.gov.kz/ru/registry/supplierreg> 03.07.2019.
9. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 4 желтоқсандағы «Мемлекеттік сатып алу туралы» № 434-V ҚРЗ Заңы/5-бап, 2 тармақ.
10. Саклеев М.А. Государственные закупки как инструмент поддержки малого предпринимательства / Государственно-частное партнерство. – 2017, январь-март. – №1.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Жусипова А.Ж., магистрант

Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан

Аннотация

Государственные закупки означают реализацию многих государственных функций, направленных на усиление централизованного управления государством, предотвращение неконтролируемого роста расходов, сокращение бюджетных расходов на всех уровнях и управление материальными потоками в соответствии с рыночными отношениями. Государственные закупки составляют значительную часть расходов государственного бюджета и являются эффективным инструментом экономического регулирования. Различные социально-экономические вопросы решаются посредством государственных закупок, поэтому очень важно организовать эффективную систему государственных закупок. Эта система требует тщательного изучения, потому что система государственных закупок считается относительно новым и быстроразвивающимся явлением в нашей экономике.

Ключевые слова: государственные закупки, бюджет, государственные расходы, региональная экономика, отечественные товаропроизводители, социально-экономическое развитие.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF PUBLIC PROCUREMENT ON THE DEVELOPMENT OF THE REGION

Zhussipova A.Zh., Undergraduate

Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan

Annotation

Public procurement means the implementation of many public functions aimed at strengthening centralized government management, preventing uncontrolled cost increases, reducing budget expenditures at all levels and managing material flows in accordance with market relations. Public procurement constitutes a significant part of the state budget expenditures and is an effective instrument of economic regulation. Various socio-economic issues are resolved through public procurement, so it is very important to organize an effective public procurement system. This system requires careful explore, because the public procurement system is considered a relatively new and rapidly developing phenomenon in our economy.

Keywords: public procurement, budget, government spending, regional economy, domestic producers, socio-economic development.

МРНТИ 06.71.57

ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА КАК ОДИН ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ (На примере Кызылординской области)

Балмагамбетов К.С., магистрант

Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан

Аннотация

В современном мире у людей в приоритеты выдвигаются такие понятия, как впечатления, ощущения и знания, иначе говоря инновации, услуги и образование. Экономика «знаний», инновационные методы управления и качественная сфера услуг являются основополагающими факторами эффективного развития государства. Туризм в этом контексте является той отраслью, которая «вбирает» в себя все другие составные части экономики и в современных условиях мировой экономики является наиболее быстро развивающейся отраслью, темпы роста которой почти в 2 раза превышают темпы роста других отраслей экономики.

В данной научной статье освещаются вопросы относительно развития туристского потенциала Кызылординской области, методов государственного управления и регулирования данной отраслью. Также, основной акцент научной статьи базируется на новопринятой государственной программе развития туристской отрасли на 2019-2025 года, посредством которой Правительство должно достигнуть определенных индикаторов.

Ключевые слова: туристский потенциал, государственное регулирование, государственная программа, эффективное управление, сфера услуг, качественный менеджмент, специальные экономические зоны, региональное развитие, экономический рост.

Казахстан на сегодняшний день является политически и экономически стабильно развивающейся страной, в обеспечении стабильности которой огромную роль играет наличие природных ресурсов, благоприятный макроэкономический климат, а также географическое и геополитическое расположение государства. Однако, в современном быстроменяющемся мире, без структурных изменений, индустриализации и диверсификации экономики подобный ресурсный потенциал является недостаточным в деле обеспечения устойчивого экономического развития государства. В этой связи считается необходимым сменить элементы экспортно-ориентированной экономики на механизмы инновационного и индустриального путей развития.

Темой исследования является изучение вопросов развития туристских кластеров в Казахстане, как одной из приоритетных путей для социально-экономического развития отдельных регионов, так и для диверсификации всей национальной экономики страны.

На смену индустриальной эпохе, в которой главной ценностью было материальное благополучие граждан, пришла постиндустриальная эпоха, где в приоритеты у людей выдвигаются такие понятия, как впечатления, ощущения и знания, иначе говоря инновации, услуги и образование. На примере многих стран можно наблюдать, как без больших промышленных производств и сырьевого капитала, но при помощи экономики «знаний», инновационных решений и качественной сферы услуг можно достичь эффективного экономического развития.

Туризм в этом контексте является той отраслью, которая «вбирает» в себя все другие составные части экономики. Туризм, выступая важным сегментом внешней торговли, предполагающим экспортно-импортные операции с услугами, обладает спецификой «невидимого» экспорта. В отличие от других отраслей экономики, когда продукция непосредственно транспортируется к потребителю, туризм вызывает поток людей к местам, реализующие данные товары и услуги. В этой связи, реализуя товары и услуги иностранным туристам осуществляется дополнительный приток денег в экономику региона.

В современных условиях мировой экономики туризм является наиболее быстро развивающейся отраслью, темпы роста которой почти в 2 раза превышают темпы роста других отраслей экономики. Согласно оценкам экспертов, по ключевым показателям, в том числе и по эффективности инвестиции, туризм можно сравнить с нефтедобывающей промышленностью. Так, согласно статистическим данным, доля туризма в мировой торговле услугами составляет более 30 %, 6 % рабочих мест; 11 % мировых потребительских расходов, а ежегодный рост инвестиций в индустрию туризма составляет около 35 % [1].

Принимая во внимание вышеуказанные данные, учитывая важность развития туризма, Правительством РК в первой половине 2019 года была принята Государственная программа развития туристской отрасли на 2019-2025 годы, которая направлена на точечное эффективное развитие данной индустрии. До этого момента, развитие туризма в стране протекало согласно Концепции развития туристской отрасли РК до 2023 года, региональных концепции, «Плана нации – 100 конкретных шагов», в рамках которых государству не удалось выстроить и обеспечить скоординированную и качественную деятельность субъектов туристской отрасли.

Основной целью принятой государственной программы является обеспечение доли туризма в общем объеме ВВП страны не менее 8% к 2025 году. Стоит отметить, в 2017 году совокупный вклад туризма в общем объеме ВВП Казахстана по методологии WTTC составил 6 % (WTTC – международное неправительственное общественное объединение).[1] Нужно отметить, что данные проценты разнятся в определенных статистических источниках, в виду того, что в ходе анализа эксперты руководствуются различными методологиями исследования. Опираясь на методологию WTTC, которая была использована в разработке данной государственной программы, совокупный вклад туризма в общем объеме ВВП в 6% складывается из трех составляющих: прямой вклад – 1,9%, косвенный вклад – 2,9%, производный вклад – 1,2%. В целом, данные показатели включают в себя следующие индикаторы: расходы внутренних и иностранных туристов, государственное содержание туристских объектов, инвестиции в туризм, затраты на оплату труда работников туристской отрасли и т.п.[Ошибка! Неизвестный аргумент ключа].

Для увеличения доли туризма в структуре ВВП страны необходимо акцентировать внимание на трех драйверах его развития, как инвестиции в отрасль и расходы въездных и внутренних туристов. Стоит отметить, что оказание туристских услуг, связанных с организацией въездного туризма на территорию Казахстана, считается экспортом туристских услуг, и наоборот, оказание туристских услуг, связанных с выездом в другую страну – импортом туристских услуг [3].

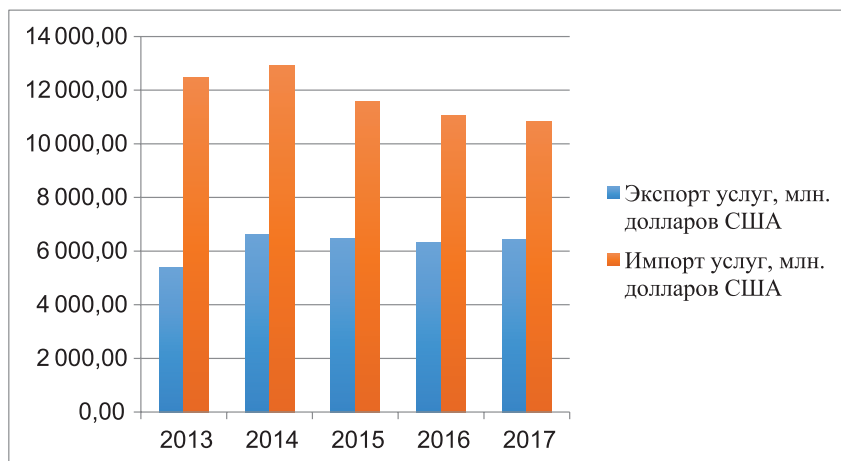


Рисунок 1 – Источник: Комитет статистики РК

На Рис. 1 можно наблюдать динамику изменения объемов экспорта и импорта туристических услуг в период с 2015 по 2017 годы. Объемы экспорта туристических услуг, то есть оказание туристических услуг иностранным туристам в стране приблизительно на половину превосходят объемы импорта туристических услуг. Согласно данной статистике, учитывая, что снижение объемов экспорта услуг с 2015 года может быть обусловлено кризисом, вызванным падением цен на нефть и девальвацией тенге, в целом можно считать, что Казахстан является туристически привлекательной страной [2]. Наряду с этим, огромную роль в эффективности развития туризма играет выгодное географическое расположение Казахстана. Согласно прогнозам ведущих международных туристических компаний, динамичное развитие туризма в ближайшие годы ожидается в таких странах, как Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Корея и некоторые страны Индонезии. В этой связи, расположение между Россией и Китаем окажет огромный стимулирующий эффект на развитие туризма в Центральноазиатском регионе, так как именно через данный регион будет проходить туристический поток, а также будет улучшена логистическая инфраструктура.

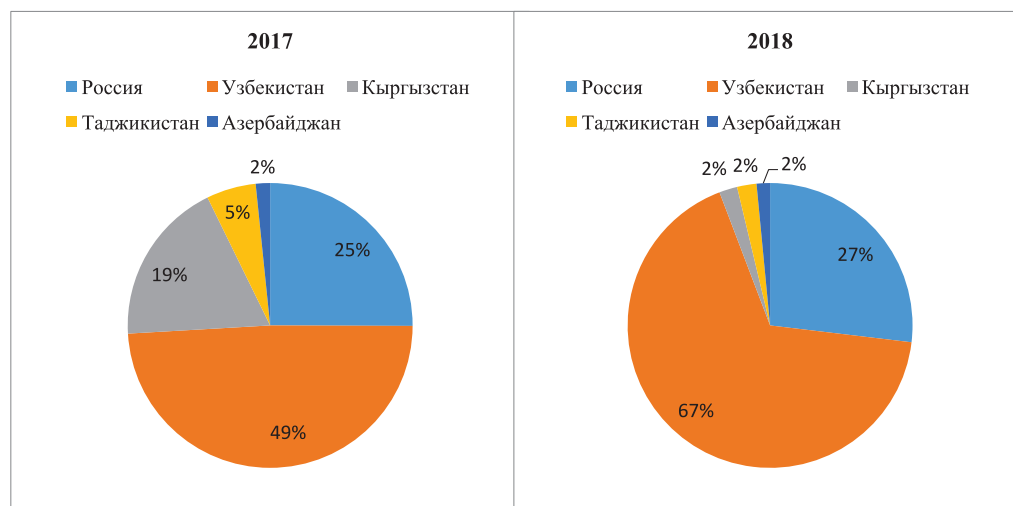


Рисунок 2 – Источник: Комитет статистики РК

Согласно данным Комитета по статистике МНЭ РК на Рис. 2 представлена инфографика ТОП-5 стран, в основном стран СНГ, из которых в Казахстан больше всего прибывают туристы. Так, за 2017 год Казахстан посетили 7 701 200 туристов, основная часть которых прибыли из Узбекистана – 3 344 600, России – 1 708 900, Кыргызстана – 1 273 400. Далее в данном списке расположились такие страны, как Германия, Китай, Турция и т.д. При определении количества туристов источниками данных являются Пограничная служба КНБ РК о въезде и выезде иностранцев с их целями визита, а также данные

общегосударственного статистического наблюдения по специальным определенным формам, предназначенные для мест размещения, санаториев, курортов и особо охраняемых природных территорий.

В основном туристский поток в Казахстан направлен на популярные дестинации страны, которые определены в Государственной программе развития туристской отрасли как туристские «магниты», иначе говоря, ТОП-10 и ТОП-50 объектов Карты туристификации республиканского и регионального уровней соответственно. Данная Карта туристификации состоящая из наиболее перспективных объектов страны, является «ядром» госпрограммы, которая должна привлечь основную долю всех въездных и внутренних туристов страны.

По итогам тщательного отбора, где основными критериями были уникальность и потенциал, а также историко-культурная ценность объекта в список ТОП-10 объектов республиканской Карты туристификации вошли следующие объекты: озеро Алаколь, горный кластер в Алматы, Щучинско-Боровская курортная зона, Баянаульская курортная зона, Имантау-Шалкарская курортная зона, озеро Балхаш, историко-культурный кластер в Туркестане, пляжный туризм в Мангыстау, деловой(MICE) туризм в Нур-Султане, развлекательно-туристская зона «Байконур».

Планируется, что за счет государственного бюджета вышеуказанные туристские объекты будут обеспечены необходимой инфраструктурой, будут подведены все необходимые коммуникации. Наряду с этим, будет приняты ряд системных мер, которые призваны стимулировать эффективное развитие туризма в ТОП-10. Государством в приоритетных туристских территориях будут созданы благоприятные условия как для инвесторов, так и для отечественных предпринимателей, будут предоставлены льготы для кредитования туристских проектов, будут проработаны вопросы компенсации затрат на туристские услуги для граждан в целях популяризации внутреннего туризма.



Рисунок 3 – Источник: Комитет статистики РК

На Рис. 3 приведена диаграмма, где представлено количество обслуженных посетителей по областям и курортным зонам РК за 2016-2018 годы. В качестве объектов сравнения были отобраны 3 курортные зоны (Алакольская, Баянаульская,

Щучинско-Боровская курортные зоны) и две области (Мангистауская, Кызылординская), которые вошли в Карту туристификации ТОП-10, а также две области, которые не входят в данную карту (Актюбинская, Западно-Казахстанская).

Согласно данным, приведенным в государственной программе, объем существующего и потенциального туристического потока в вышеупомянутые объекты Карты туристификации ТОП-10, следующие [1]:

Таблица 1 – Источник: Комитет статистики РК

Наименование	Туристический поток, человек в год	
	существующий	потенциальный
Алакольская курортная зона	300 000	1 000 000
Баянаульская курортная зона	200 000	450 000
Щучинско-Боровская курортная зона	750 000	2 000 000
Туристская зона «Байконур»	50 000	250 000-500 000
Туристская зона «Мангыстау»	50 000	750 000

В целом, Щучинско-Боровская, Баянаульская курортные зоны привлекают достаточное количество туристов, которые можно сопоставить с данными, приведенные в Таблице – 1, и можно предположить, что с учетом комплексных работ в рамках государственной программы можно достичь и потенциальные объемы туристического потока в данные объекты.

Что касается Алакольской курортной зоны, Мангистауской и Кызылординской областей, то объем прогнозируемого туристического потока на данные объекты очень завышены, если исходить из существующего количества обслуженных туристов на Рис. 3. В этой связи, существуют большие риски недостижения поставленных целевых индикаторов на данных дестинациях, особенно в туристской зоне «Байконур», которая находится на территории Кызылординской области, где количество обслуженных туристов во всех рекреационно-туристических местах области в среднем за год составляет около 80 000 туристов. Стоит отметить, что помимо республиканской Карты существует региональная Карта туристификации, состоящая из «ТОП-50» объектов регионального уровня, куда в свою очередь вошли 2 туробъекта Кызылординской области: курортная зона «Камыстыбас» и лечебные грязевые курорты Жана-Коргана.

Тема данной исследовательской работы направлена на поиски решения проблем развития туризма в потенциально перспективных районах Казахстана, в частности в Кызылординской области. Обладая достаточными природно-рекреационными ресурсами, богатым историко-культурным наследием, уникальными мировыми объектами и транспортно-логистической инфраструктурой, государство должно выстраивать четкие механизмы для успешного развития туризма в подобных регионах.

Стоит отметить, что практическая ценность исследования определена тем, что на сегодняшний день для всех ТОП-10 объектов республиканской Карты туристификации, кроме туристской зоны «Байконур», были разработаны Мастер-планы развития. В целом, для разработки подобных комплексных планов привлекаются услуги международных аутсорсинговых компаний, как Международная консалтинговая компания McKinsey & Company, специализирующаяся на решении задач, связанных со стратегическим управлением.

Известно, что для качественного развития необходимы качественные системные меры, которые должны сформировать благоприятную среду для эффективного взаимодействия всех субъектов туристской отрасли. Принятие Правительством РК государственной программы развития туристской отрасли означает признание данной индустрии перспективным направлением для дальнейшего развития. Органы государственной власти, туристские организации и потребители услуг должны взаимодействовать и выстраивать модель социального партнерства. Мировая практика подтверждает, что ни одна страна не в состоянии обеспечить успешное развитие туризма без активной и постоянной вовлеченности государственного аппарата, который может принимать административные рычаги влияния, такие как нормативно-правовые акты, регламентация, льготное налогообложение и кредитование и т.д. [Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.]

Актуальность развития альтернативных инновационных отраслей экономики, одной из которых является туристская отрасль, также обусловлена текущим состоянием экономики Кызылординской области.

На сегодняшний день, нефтегазовый сектор является основной отраслью региональной экономики претерпевает серьезные изменения. В промышленном производстве, где более 82,7% приходится на горнодобывающую промышленность, доля добычи сырой нефти и природного газа составляет 87,6%. Таким образом, в 2018 году произведено промышленной продукции на 930,4 млрд. тенге, что на 6,9% меньше, чем в 2017 году. Причиной снижения объема промышленного производства является уменьшение объемов добычи нефти в последние годы из-за обводнения залежей до 90%, истощения запасов в отдельных нефтяных месторождениях.

В этой связи, в целях недопущения экономического ущерба от спада нефтепроизводства был разработан комплексный план развития области до 2022 года. Стоит отметить, аналогичные планы развития есть только у города Нур-Султана и Туркестанской области. Данный план состоит из нескольких направлений и включает свыше 100 мероприятий, среди которых отдельно выделен вопрос создания специальной экономической зоны (СЭЗ) на комплексе «Байконур».

В этом контексте, при условиях срочной диверсификации региональной экономики, сфера туризма может стать одной из приоритетных отраслей экономики региона. Подводя итоги, необходимо подчеркнуть, что принятие первой государственной программы, направленная на точечное развитие туризма в Казахстане окажет огромное влияние на качество и эффективность развития данной отрасли. Обозначенные направления и точки развития туризма, в купе с внедряемыми мерами поддержки государством будут способствовать как для отдельного развития регионов страны, так и для устойчивого увеличения доли туризма в структуре ВВП страны.

Литература:

1. Государственная программа развития туристской отрасли РК на 2019-2025 годы.
2. Комитет по статистике МНЭ РК / <http://stat.gov.kz/>.
3. Закон РК о туристской деятельности от 13 июня 2001 года N211.
4. URL: <http://www.akorda.kz> (дата обращения 10.12.2019)
5. Дурович А. П. Организация туризма. – Минск : Современная школа, 2010.
6. Менеджмент в туризме. Н. Г. Ларкина / 2013.
7. WTTC – World travel and tourism council / <https://www.wttc.org/>.
8. Всемирная туристская организация ООН / <http://www2.unwto.org/>.
9. TRAVEL & TOURISM ECONOMIC IMPACT 2018 KAZAKHSTAN / <https://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>.
10. Об утверждении комплексного плана социально-экономического развития Кызылординской области на 2019 – 2022 годы.

Өңірлік Экономиканы Әртараптандырудың Басым Бағыттарының Бірі Туризм Индустриясы (Қызылорда облысының мысалында)

Балмагамбетов К.С., магистрант

Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы мемлекеттік басқару академиясы

Аңдатпа

Қазіргі заманда адамдардың басымдылығы әсер, сезім мен білім, басқаша айтқанда, инновация, қызмет көрсету және білім салаларына әуес болып келеді. «Білім» экономикасы, басқарудың инновациялық әдістері және сапалы қызмет көрсету саласы мемлекеттердің тиімді дамуының негізгі факторлары болып табылады. Туризм бұл контексте экономиканың барлық басқа құрылым бөліктерін өзіне «іріктейтін» сала болып табылады. Сонымен қатар, қазіргі таңда туризм саласы әлемдік эконо-

микада өсу қарқыны экономиканың басқа салаларына қарағанда өсу қарқыны 2 есеге жуық асатын неғұрлым тез дамып келе жатқан сала болып табылады.

Бұл ғылыми мақалада Қызылорда облысының туристік әлеуетін дамытуға, осы саланы мемлекеттік басқару және реттеу әдістеріне қатысты мәселелер баяндалады. Сондай-ақ, ғылыми мақаланың негізгі екіні туристік саланы дамытудың 2019-2025 жылға арналған жаңа мемлекеттік бағдарламасына негізделеді.

Кілт сөздер: постиндустриялық қоғам, туристік әлеует, мемлекеттік реттеу, мемлекеттік бағдарлама, тиімді басқару, қызмет көрсету саласы, сапалы менеджмент, арнайы экономикалық аймақтар, Өңірлік даму, экономикалық өсу, халықаралық тәжірибе.

TOURISM INDUSTRY AS ONE OF THE PRIORITY DIRECTIONS OF REGIONAL ECONOMY DIVERSIFICATION (On the example of Kyzylorda region)

Balmagambetov K.S., undergraduate
Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan

Annatation

In the modern world, people put forward such concepts as impressions, sensations and knowledge, in other words, innovations, services and education. The economy of «knowledge», innovative management methods and quality services are fundamental factors for the effective development of regions.

In this context, tourism is an industry that «absorbs» all other components of the economy and in the modern conditions of the world economy is the fastest growing industry, the growth rate of which is almost 2 times higher than the growth rate of other sectors of the economy.

This scientific article highlights the issues concerning the development of tourist potential of Kyzylorda region, methods of state management and regulation of this industry. Also, the main focus of the scientific article is based on the newly adopted state program for the development of the tourism industry for 2019-2025, through which the Government should achieve certain main indicators.

Keywords: postindustrial society, tourism potential, state regulation, state program, effective management, services, quality management, special economic zones, regional development, economic growth, international experience.

FTAMP 06.71.17

ҚАЗАҚСТАҢДА КӨЛІКТІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КЕДЕНДІК- ҚОЙМАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР НАРЫҒЫН ДАМУ

Талапбаева Г.Е., экономика ғылымдарының кандидаты
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада көліктегі логистикалық іскерліктің негізгі ерекшелігі жүк әкелуші жүйенің тауар әкелуші жүйенің негізіне айналып, біртұтас технологиялық тәртіпте қызмет етуі жолдары айқындалды. Көліктік – логистикалық жүйелерді қалыптастыру мәселелері. Логистикалық қызмет тиімдігін арттырудың теориялық – практикалық аспектілері зерттелген. Қазақстан Республикасындағы көлік-логистикалық орталықтардың жұмыс істеуінің ұйымдық-экономикалық механизмі қарастырылған. Көліктік логистика, ұтымды жүк ағындарын оңтайландыру және ұйымдастырудың, оларды мамандандырылған логистикалық орталықтарда өңдеудің жаңа әдістемесі ретінде осындай ағындардың тиімділігін арттыруды, өндірістік емес шығындар мен жұмсалған қаражатты төмендетуді, көлік қызметкерлеріне – өте талап қойғыш клиенттер мен нарықтың сұраныстарына мейлінше сәйкес келуді қамтамасыз ету-

ге мүмкіндік береді. 3PL – провайдердің кешенді логистикалық қызметі, жеткізілімдер тізбегіндегі логистикалық бизнес-үдерістерді басқару, контрагенттердің қорларын интегралданған басқару сияқты, әлемдік практикада кеңінен тараған үдерістерді отандық компанияларға еңгізу жолдары ұсынылған.

Кілт сөздер: көлік, логистика, логистикалық аутсорсинг, материалдық ағындар, кедендік-қоймалық қызметтер.

Логистикада, ғылыми пәндегі сияқты мынадай тарауларды ажырату қабылданған: жабдықтау логистикасы (сатып алу логистикасы); өткізу логистикасы (таратудың немесе дистрибуцияның); қойма логистикасы; өндірістік және көлік логистикасы. Соңғы жылдарда дәстүрлілерге, ақпараттың логистика, сервистік логистика, қаржы және логистиканы мамандармен қамтамасыз ету, функциональды логистикалық менеджмент, коммерциялық логистика, әкімшілік логистикасы, маркетингтік логистика, бизнес – логистика, өңірлік логистика сияқты жаңа тараулар қосылды. Тауар қозғалысына шығынның жартысынан көбі тасымал операцияларына келеді, бұл көліктік – логистикалық жүйелерді ұйымдастыру қажеттілігіне назарды аударады [1].

Көлікті логистиканы қолданудың дербес саласына бөлуге мына негізгі факторлар ықпал етеді:

– көліктің логистиканың негізгі идеясы – «жабдықтау – өндіріс – тарату – тұтыну» сенімді, тұрақты және оңтайлы жұмыс істейтін жүйесін құруды іске асыру қабылеттілігі;

– логистикалық жүйе шеңберінде шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді тарату каналдарын таңдау кезіндегі күрделі көліктік мәселердің бірқатарын шешудің болмай қалмайтындығы;

– шикізаттың алғашқы көзінен дайын өнімді ақырғы тұтынушыға дейін тауарды жылжытуға жалпы логистикалық шығындарда ең көп шамасы 50% дейін жететін, көлік шығындарының жоғарғы үлесі;

– тауарлардың сыртқы сауда бағасында көліктік құрамдастың жоғарғы үлесі (әсіресе тасымалдың үлкен қашықтығымен елдер үшін);

– ішкі тасымалдардағы сияқты, халықаралық қатынастарда да тауарларды оңтайлы жеткізуді ұйымдастыруда үлкен роль атқаратын көлік-экспедициялық кәсіпорындардың үлкен санының барлығы.

Көліктік логистика мынадай міндеттерді шешеді:

– көлік жүйелерінің жаңасын құру және жұмыс істеп тұғанын жетілдіру;

– көліктің әр алуан түрлерінде көлік үдерістерін бірлесіп жоспарлау (аралас тасымалдар жағдайында);

– көлік-қойма үдерісінің технологиялық бірлігін қамтамасыз ету;

– тасымалдау тәсілі мен көлік құралын таңдау;

– жеткізудің ұтымды маршруттарын анықтау.

Өзінің мәні бойынша көліктік логистика, ұтымды жүк ағындарын оңтайландыру және ұйымдастырудың, оларды мамандандырылған логистикалық орталықтарда өңдеудің жаңа әдістемесі ретінде осындай ағындардың тиімділігін арттыруды, өндірістік емес шығындар мен жұмсалған қаражатты төмендетуді, көлік қызметкерлеріне – өте талап қойғыш клиенттер мен нарықтың сұраныстарына мейлінше сәйкес келуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Көліктік-логистикалық жүйелердің қалыптасуына ұмтылыс әлемдік сауда және көлік салаларында соңғы жиырма жылда анықталды.

Қазақстан дамыған еуропа елдеріне ұқсас дамиды, яғни елде логистикалық компаниялар дамуының үш негізгі кезеңінен өту міндеті тұр:

1 кезең. Тасымалдау/келісім-шарт бойынша дистрибуция.

2 кезең. Логистикалық аутсорсинг/келісім-шарттық логистика.

3 кезең. Жеткізілімдер тізбегін интегралды басқару.

Қазіргі уақытта біз, ұсынылатын логистикалық қызметтер спектрінің кеңеюімен, әсіресе ірі сауда желілерінің өзара іс-қимылы кезінде, сондай-ақ жаһандық желіге өте көптеп кірігуімен сипатталатын, нарық қалыптасуының екінші кезеңіне өтудеміз. Сөйтіп, Қазақстанда: DPWN, DHL, TNT, FedEx, VPS және басқа да қуатты халықаралық логистикалық компаниялар пайда болуда.

Дамудың бұл кезеңінде логистикалық компанияларға жаңа талаптар қойылууда:

– жеткізілімдер тізбегін жетілдіру барысына белсенді қатысу;

– IT-қолдау саласындағы жоғарғы біліктілік;

– жеткізілімдердің жаһандық тізбектері үшін шешімнің барлығы;

– жеткізілімдер желілері интеграциясындағы жетекші рөл;

– өңірлік экспансия мүмкіншілігін қамтамасыз ету.

Соңғы уақытта Қазақстанда көліктік-экспедициялық және кедендік-қоймалық қызметтер нарығының қарқынды қалыптасуы жүруде.

Жүк және тауар қозғалысы жүйесін ұйымдастыру бойынша логистикалық делдалдар жүйесінде жетекші орынды отандық және шетелдік көліктік-экспедициялық компаниялар алады. Қазіргі уақытта Қазақстанда экспедиторлық бизнеспен 200 компания айналысады, ҚР индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі,

ҚР Көлік комитетінің мәліметтері бойынша, Қазақстандағы барлық тасымалдардың 75% отандық экспедиторлардың қатысуымен өтеді. Ұлттық теміржол компаниясымен қолтықтаса отырып, экспедиторлар жыл сайын республика территориясы арқылы транзитті жүктерді тасымалдау көлемінің 10% өсуін қамтамасыз етеді. Мұнан басқа, 1997 ж. міндетіне көлік заңдылықтарын және нарық субъектілерімен техникалық-технологиялық өзара іс-қимылын жетілдіру, көлік-логистикалық сала дамуын ынталандыратын механизмдерді қалыптастыру кіретін 70 алдыңғы қатарлы экспедиторлық ұйымдарды, сондай-ақ «ҚТЖ» ҰК, «Ақтау теңіз порты» ФМК, сақтандыру компанияларын және көлік саласындағы ҒЗИ біріктіретін Қазақстан ұлттық экспедиторларының ассоциациясы (ҚҰЭА) құрылды.

Көлік-экспедиторлық қызметтер нарығында ТМД елдері бойынша мультимодальды тасымалдарды, экспорттық-импорттық және транзиттік жүктерді экспедициялауды, терминалдық өңдеу мен кедендік тазалауды жүзеге асыратын «Транссистема», «Богатырь Транс», «Искомтранссервис», «Казтранссервис», «Азия Фрахт», «Казинтерфрахт», «Транко» сияқты көшбастаушылар анықталды.

Экспедиторлық компаниялар теміржол компанияларының тиісті бөлімдерінен, ірі жүк жөнелтуші компаниялардың көлік бөлімдерінен, болмаса шетелдік экспедиторлармен біріккен кәсіпорын ретінде пайда болды. Қазақстанның экспедиторлық қызметтер нарығы жеткіліксіз дамыған және құрылымданған. Компаниялар барлық қызметтерді ұсынуға тырысады, кооперация мен мамандану дамымаған.

Нарықтық экономиканың дамуы мен кәсіпкерліктің дамуы жағдайында көлік кешенінің ұйымдық-құқықтық құрылымы өзгерді, нарықта көпшілігінің қызметі автомобиль көлігіне келетін жеке тасымалдаушылар мен экспедиторлық ұйымдар пайда болды. Алайда, көлік-экспедициялық қызмет нарығы теңестірілмеген. Біз қазіргі күні батыс провайдерлерімен қарсы тұрамыз олардың бәсекеге қабілеттілігін сақтаудың негізгі шарттарының бірі бизнесті шоғырландыру болып табылады деген қорытындыға келеміз.

Қазір шетелдік логистикалық операторлар ұсынып отырған, кешенді логистикалық бизнес Қазақстанда дамымаған. Мысалы, «логистикалық аутсорсинг» сөз тіркесі көбінесе тасымалдау, кешендік рәсімдеу мен қоймаға жинау жөніндегі жекелеген ұсынылатын қызметтермен ассоциацияланады. 3PL – провайдердің кешенді логистикалық қызметі, жеткізілімдер тізбегіндегі логистикалық бизнес-үдерістерді басқару, контрагенттердің қорларын интегралданған басқару сияқты, әлемдік практикада кеңінен тараған үдерістермен отандық компаниялар айналыспайды. Экспедициялау мен логистика арасындағы шекараны қойма қорларын басқару басталатын жерден жүргізуге болады [2].

«Егер фирма оңтайлы қорларды анықтауға қатысса, қорларды толықтыру деңгейін, тапсырыстар мөлшерінің экономикалық тиімділігін есептесе, буферлік қоймаға жинауды ұйымдастырса және сұранысты болжамдаса – бұл логистикалық фирма» деп санайды Эстония логистер одағы басқарма төрағасы И. Пауль. Қазақстандағы мұндай кешеуілдеудің себептері:

- тікелей өндіріспен немесе өткізумен байланысты шығындарды төмендету мүмкіншілігі;
- көптеген кәсіпорындардың қойма желісі және көлік түріндегі өзінің «табиғи» логистикалық шаруашылығының барлығы;
- қызмет көрсетудің жоғарғы деңгейін ұсынуға қабілетті логистикалық делдалдар нарықның жеткіліксіз дамуы;
- аутсорсингке берілетін логистикалық қызмет сапасын жоғалту қаупі;
- ақпарат құпиялығы мәселесі, үдерісті басқарудың төмендеуі.

Қазақстандағы логистикалық бизнес шет елдердегімен салыстырғанда өте қарқынды дамиды және тек отандық компаниялардың логистикаға шығынын қысқарту қажеттілігімен ғана емес, қазақстандық транзиттік дәліздерді пайдаланумен батыс компанияларының көліктік шығындарын оңтайландыру қажеттілігімен де анықталатын болады деп болжам жасауға болады.

Ассоциация өкілдерінің сөзі бойынша, қазір еліміздің темір жолын қайта жаңғырту шеңберінде бұл салаға жеке кәсіпкерлер де белсенді түрде ақша сала бастады. Ірі экспедиторлық компаниялар жүк вагондарын сатып ала бастады: Қазақстандағы жүк тасымалының 40% жуығын шағын бизнес өкілдері жүзеге асырады. Бірақ ҚҰЭА төрағасы Н.К. Исингарин мырзаның пікірі бойынша теміржолды қайта құрылымдау нәтижелері нормативтік-құқықтық базаның жеткіліксіз дамуымен тежеліп тұр.

Көліктік логистикалық бизнестің дамуын тежеп тұрған мәселелер: логистикалық делдалдар рөлін түсудің жоқтығы; көлік-логистикалық қызметтер нарқының даму үдерісіне мемлекет ықпалының жоқтығы, оның дамуының стихиялылығы; тауарқозғалысы субъектілерінің өзара іс-қимыл жүйесінің жетілмегендігі; нормативтік-құқықтық базаның дамымағандығы; тарифтік реттеудің жетіспеушілігі; кәсіби мамандардың жетіспеуі болып табылады.

Тауар айналымы өсуінің тұрақты тенденциясы барлық санаттағы қоймаларға сұраныстың едәуір жандануына әкеліп соғады. Қазіргі уақытта Қазақстанда кедендік қоймалар желісі, қойма, тасымал және көліктік-экспедиторлық қызметтер көрсету жөніндегі делдалдық және коммерциялық құрылымдар желісі жұмыс істейді. Қойма алаңдарының үлкен мөлшері барлығы кезінде шетелдік жеткізушілерді қанағаттандыратын және кедендік қоймалар мен көпфункциональды қойма кешендері режимінде жұмыс істеуге қабілетті сервистік қызметтердің тиісті кешенімен жоғарғы механикаландырылған қоймалар мен терминалдар тапшылығы байқалады. Жабық типтегі, қуаты жағынан аз және тұрақты клиенттердің шағын тобына қызмет көрсететін оннан аспайтын қойма және жүк өңдеу нысандары есепке алынбайды [3].

Заманауи қоймаларды құрылыстың бірінші кезеңінде, тіпті болмаса жобалау кезеңінде сатып алады. Шетелдіктер ештеңе салмайды және жалға да бармайды. Олар аутсорсингке барады, логистикалық компаниялардың клиенттері болады. Әрі мұндай қызмет көрсетуге сұраныс өсетін болады. Компьютерлерді, автомобильдерді және тұрмыстық техниканы сақтаудан басқа, мамандандырылған қоймалар жетіспеушілігі сезілуде. Акцизделуге жататын тауарларды, бағалы металлдар мен тастарды сақтаумен, мамандандырылған мұнайқұю терминалдарын құрумен үлкен қиындықтар бар. Терминалдарды тауарды кедергісіз жылжытуды ұйымдастыру, оны сенімді сақтау мен өңдеу қажет отандық және шетелдік компаниялар, атап айтқанда батыстық серіктестерінің немесе Қазақстанның ірі банкілерінің қолдауы бар компаниялар сала бастады. Бұл жерде терминалдарды «нөлден» бастап салуға емес, жалға алу немесе бірлесіп пайдалану жағдайында босап қалған қойма ғимараттарын (негізінен өнеркәсіптік өндіріс секторында) қосымша жабдықтауға және пайдалануға тенденция басым. Сөз жоқ, кәсіпкерлердің, көлік қызметкерлері мен жергілікті биліктің күшімен терминалдар құрылысын салу өте үлкен ауқымда жалғаса беретін болады – бұған тауар және көлік нарықтарының даму логикасы әкеледі. Көлік-экспедиторлық және кедендік-қоймалық кәсіпкерліктің өте тез өсуі оның жоғарғы коммерциялық тиімділігімен түсіндіріледі.

Алайда, тауар қоймаларының рұқсат етілмеген қызметі олардың жұмысын орындаудағы бақылаусыздыққа әкелді. Бұл жерде жүк ағындарын үйлестіруді жүзеге асыру негізінен мүмкін емес. Өйткені, мысалы кедендік рәсімдеу бір жерде жүзеге асырылады да, ал сақтау, өңдеу және кейінгі жүкті жөнелту басқа қоймаларда жүргізіледі.

Көлік-экспедициялық және кедендік-қоймалық қызметтер нарығының үлкен кемшілігі оның негізінен стихиялы түрде қалыптасатыны болып табылады, әрі әрбір көлік-экспедициялық кәсіпорын, клиенттерге кешенді қызмет көрсетуді қамтамасыз етуге мүмкіншілігі ғана емес, сервистік қызметтің қажетті максимумын жасауға мүмкіншілігі болмай тұра, шектеулі алаңда өз кедендік терминалын құру ниетін білдіретін, дезинтеграцияның қарқынды үдерісі жүреді. Соның арасында бүкіл өркениетті әлемде қойма бизнесін ірі логистикалық компаниялар мен көліктік-тарату орталықтарына интеграциялау үдерісі жүруде. Бұл жүк қозғалысы үдерісін ұтымды етуге мүмкіндік береді, жалпы жүйелік шығындарда үнемді және тауарлар мен қызметтерді өңдеу, тарату және тұтыну саласында мейлінше мол экономикалық тиімділікті алуды қамтамасыз етеді.

Жүк қозғалысы үдемелілігінің өсу динамикасын ескере отырып, кешенді көліктік-экспедициялық және қоймалық қызметтер көрсетуге тұтыну нарқы сұранысының маркетингтік конъюктуралық бағалары, қолда бар терминалдық инфрақұрылымның қуаты жағынан онша үлкен емес нысандарымен қатар бірінғай ақпараттық, экспедиторлық, өндірістік-техникалық, қаржылық, кадрлық және

нормативтік-құқықтық жүйемен біріккен ірі заманауи көпфункционалды терминальдық кешендер желісін салу қажеттілігі туралы болжам жасауға мүмкіндік береді.

Соңғы екі жылда қойма жаулары нарығында инвесторлардың белсенділік көрсету тенденциясы байқалып отырғанын атап өтеміз. Бұл коммерциялық қозғалмайтын мүліктің бұл сегментінде 2018 жылы ұсыныстың сұраныстан екі есе қалып қою қысқарады деп айтуға мүмкіндік береді. Егер Алматыны қарастыратын болсақ, жоғарғы сыныптағы қойма жайларына қажеттілік 350-ден 500 мың кв.м. дейін құрайды, яғни бұл алаңдарға сұраныс ұсыныстан екі есе асып түседі. Соңғы уақытқа дейін инвесторлар кеңсе, сауда–сауық және тұрғын үй қозғалмайтын мүлкімен айналысуды қолайлы санап, жоғарғы сыныпты қоймалар сегментін елемей келді. Бірақ қозғалмайтын мүліктің бұл нарығының толығына қарай инвесторлар жоғарғы сыныптағы қойма кешендерін дамытуға көңіл бөле бастады. Әрі негізінен барлық инвесторлар болашақ клиенттеріне жай жоғарғы сыныптағы қойма жайларын ұсынып қана қоймай, көлік-логистикалық орталықтар базасында – логистикалық қызметтердің барлық циклын толығымен ұсыну туралы өз ниеттерін мәлімдеуде. Олардың кейбіреуі логистикамен шектелмей, индустриалды құрамдасты қосу ниетін білдіруде.

Жоғарғы сыныптағы қоймаларды іздестіру кезінде көптеген ұйымдар, қозғалмайтын мүлік нарығында негізінен лайықты ұсыныстың жоқтығымен кездесті. Бүгінгі оңтүстік Астана мен қала маңында, сарапшылардың мәліметтері бойынша 700 мыңнан 1 млн. кв. м. қоймалар бар, алайда олардың басым бөлігі – бұлар бұрынғы өндірістік жайлар немесе базалар. Мұндай нысандар сақтаудың ерекше шарттарын талап етпейтін жүктерді, мысалы өнеркәсіптік өндіріске арналған шикізатты, металл, резеңке бұйымдарды және т.б. жинап қою үшін жарамды [4].

Шешімнің нұсқаларының бірі – өндірістік немесе сауда компанияларының жеке қажеттіліктері үшін «А» сыныбындағы қоймаларды салу. Алайда жоғарғы сыныпты қоймалар бойынша жобаларды өздігінше іске асыру өте қиын. Біріншіден, жер учаскелеріне жоғарғы бағалар жағдайында жиі қосымша несиелік қаржыларды тарту талап етіледі. Әдетте компаниялар алаңы бойынша онша үлкен емес 6-дан 8 мың кв.м. дейін жеке қойма жайларын тұрғызады. Девелоперлер алдымен жеке аналогтардан алаңы бойынша бірнеше есе асып түсетін нысандарды салады, өйткені есеп бірнеше арендаторға жүреді. Коммерциялық жобалардың ауқымдылығы арасында девелоперлерде құрылыс салудың өзіндік құны, дистрибьюторлық компанияларға қарағанда төмен. Екіншіден, бейінді емес компанияларда заманауи қойма кешендерін салу жөнінде тәжірибе мен технология жоқ. Мұндай нысандар құрылысын салу коммерциялық және тұрғын үй қозғалмайтын мүлік саласындағы жобалардан қатты өзгешеленеді және логистиканың барлық аспектілерін ескерумен мазмұнды зерттеу жұмыстарын талап етеді. Үшіншіден, жеке қойма кешенін тұрғызу, негізгі қызметке жақсы әсерін тигізбейді.

Нарыққа қатысушылардың мәліметтері бойынша «А» сыныптағы қойма жайының 1 кв.м. құрылысын салудың орташа өзіндік құны 700-ден 800\$ дейін ауытқиды. Әрі жайдың барлық құнын 50% жуығын жер учаскесі алады. Егер Қазақстан мен Ресейдегі «А» қойма құрылысының өзіндік құнын салыстыратын болсақ, онда бізде қымбатқа түседі. Біріншіден, ғимарат біздің солтүстіктегі көршімізден сатып алынатын металлоконструкциялардан (сэндвич-панельдерден) тұрғызылады. Екіншіден, конструкцияларды сейсмикалық күшейту бойынша жұмыстарға қосымша шығындар жұмсалады. Үшіншіден, бұл нарық енді ғана дамып келе жатыр, әрі қоймалар тұрғызатын компаниялар өте аз.

Коммерциялық қозғалмайтын мүліктің бұл сегментінде алғашқы бастамалар үш жыл бұрын пайда бола бастады. Amanat Invest Group компаниялар тобы 2005 ж. Іле тас жолының бірінші километрінде орналасқан ИКаР қойма кешенінің қайта қалпына келтіруін аяқтады. Алматы қаласы маңында бұл жоғарғы сыныптағы («В+») қойма жайларын салу саласындағы алғашқы маңызды жоба. Кешеннің жалпы алаңы 35 мың кв.м. құрайды. 2006 жылы осы компания ИКаР-дан айырмашылығы, басында «А» сыныбындағы нысан ретінде және бір жалға алушы – Procter and Gamble Procter and Gamble үшін жоспарланған, нөлден бастап салынған «Первомайский» екінші қойма кешенін ашты. Кешеннің жалпы алаңы 17 мың кв.м. Қызықтырары аз емес жоба осы компанияның «Тау-Терминал» («А» сыныбы) нысаны. Қойма алаңдары жалпы алаңы 14,4 мың кв.м. Өтеген батыр кенті жанында 9,2 га территорияда орналасқан.

Барлық бұл нысандар – «А» және «В+» сыныбы іске асырылған жобаларынан Алматы қаласы маңында бүгінгі күні өте танымалдары. Қазір көлемі бойынша жоғарғы сыныпты қойма жайларының қолданыстағы сұранысынан еселеп асып түсетін бірқатар ірі жобалар іске асыру сатысында тұр.

Сонымен, Amanat Invest Group «Даму» индустриалды-логистикалық орталығын салумен айналысуда. Нысан 130 га территорияда орналасқан. Қойма жайлардың жалпы алаңы «А» сыныптағы 110 мың кв.м. құрайды. Paraqon Development компаниясы 2007 жылы «Астана-Контракт» АҚ-ның жұмыс істеп тұрған контейнерлік терминалы базасында контейнерлік жүктерді өңдеу жөніндегі Алматы көлік логистикалық орталығының құрылысын аяқтады. «А» сыныптағы қойма терминалдарының жалпы алаңы 48,5 мың кв.м. құрады. Мұнда жүктер сақталатын, өңделетін болады, сондай-ақ мұнда оларды штрих-кодтау да жүргізіледі.

Девелопер Capital Partners 2006 жылдың қыркүйегінде «Алматының Халықаралық Логистикалық Паркін» салуға кірісті. Қазір жалпы алаңы 45,5 мың кв.м. алғашқы ғимараты тұрғызылды. Нысан оңтүстік астананың аэропортына тікелей жақын орналасқан 10 га жерді алып жатыр.

Экономиканың, өндірістің, жүк тасымалдарының, бөлшек сауда мен тұтынушылық сұраныстың одан әрі қарай өсуі жоғарғы сыныпты қойма жайлары нарығының одан әрі даму перспективаларын айқындайды.

Көптеген девелоперлер нарыққа енді жай қойма жайларын емес, логистикалық қызметтердің толық сектрін ұсынуда. Олар еншілес логистикалық операторлық компаниялар құрады, болмаса бұған дейін жұмыс істеп тұрған компанияларды тартуға тырысады. Н.Кашириннің сөзі бойынша, «нарықта осы тектес жайларға сұраныс бар екенін біз түсінгенімізбен, бірақ жағдайды талдаудан өткізіп тәжірибесі жоқтығынан арендаторларға өздігінше пайдалану қиыны болатын жай қойма кешенін құруды емес, болашақ клиенттерге логистикалық қызметтің толық циклын ұсынуды шештік. Арендаторларға тек жоғарғы сыныпты қойма жайлары ғана емес, соның арқасында олар тауар-материалдық құндылықтарды жеткізілімінің өз тізбегін тиімді басқара алатын толық аяқталған логистикалық өнім керек [5].

Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен олардың қоймаларын Алматының сыртына көшіру жөніндегі қалалық бағдарлама қойма жайлары нарығының дамуына қосымша серпін береді. Атап айтқанда, «Даму» индустриалды-логистикалық орталығын құру осы көшіруге есептелген болатын, бұл үшін өндірістік алаңдарға 90 га көлемінде территория бөлініп берілді. Мұнан бөлек, кері өндіріс болжамданады, яғни ұсыныс сұранысты туғызатын болады, өйткені көптеген шетелдік компаниялар Алматы нарығына шығуға дайын, алайда жоғарғы сыныптағы заманауи қойма және логистикалық инфрақұрылымның жоқтығынан мұны істемейді. Логистикалық орталықтардың дамуы жағдайында бұл мәселе шешілуі тиіс. Нарық «А» сыныбымен толыққаннан кейін инвесторлар «В» және «С» сегменттеріне өтеді деп болжам жасауға болады. Қоймалық қозғалмайтын мүліктің бұл сыныбында әлеуетті арендаторлар «А» сыныбындағыға қарағанда көп, өйткені «В» және «С» сыныптарындағы негізгі тұтынушылар орта және кіші бизнес болып табылады.

Барлық жерде әлемде негізгі қалалар маңына орналасқан мультимодальды көлік-логистикалық орталықтар бірінші кезекте, осы қалалар ішінде тарату үшін, ал екінші кезекте одан әрі қарай топтастырылатын және басқа ірі облыстық қалаларға немесе экспортқа жіберілетін қорларды жасау үшін арналған. Сөйтіп, Алматыда Батыс Европандан, Түркиядан, Қытайдан келген импорттық тауарлар алдымен Алматыда түсірілетінін, кедендік тазалаудан өтетінін (кейде қоймаға түседі), ал одан кейін жан-жаққа тасымалданатынын көріп отырмыз.

Жоғарыда баяндалғандарды қорытындылай келе, көлік-экспедиторлық және кедендік-қоймалық нарықтар нарығының Қазақстанда стихиялық түрде қалыптасуы жағдайында кәсіпорындарды қолдаудың мемлекеттік бағдарламасы, атап айтқанда көліктік-логистикалық қызметтер нарығын ретке келтіру есебінен қажет. Бұл бағдарламаның маңызды бөлігі түрлі деңгей мен мақсаттағы логистикалық жүйелерді құру есебінен өндірістік емес сектордың үлесінің экономикада байқалып келе жатқан үлесінің өсуін ескере отырып, кәсіпорындардың тауар қозғалысының логистикалық құрылымдарына (жабдықтаушылық, сауда-қоймалық, өндірістік-өткізушілік) қарқынды интеграциясы болуы тиіс [6].

Әдебиеттер:

1. Талапбаева Г.Е., Ерняязова Ж.Н. Развитие транспортно-логистической системы Республики Казахстан / Вестник КГУ им.Коркыт Ата. – 2017. – №1 (48). – С.91-96.
2. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.

3. Науменко М.А. Система оценки эффективности функционирования транспортно-логистического центра / М. А. Науменко, Т. В. Коновалова // Транспорт: наука, техника, управление. – 2012. – № 3. – С.62-65.

4. Тиверовский В.И. Инновации на транспорте и в логистике: зарубежный опыт // Транспорт: наука, техника, управление. – 2011. – № 4. – С.32-37.

5. Еловой И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / Еловой И.А., Лебедева И.А.; под науч. ред. Медведева В.Ф. / Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта». – Минск: Право и экономика, 2013. – 460 с.

6. Косовский А.А. О современной концепции транспортной логистики / А. А. Косовский, Д. Л. Коржицкий; Белорус. нац. техн. ун-т // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий (Секция D, Оборудование и технологии производства, торговли, рекламы). – Ч.2. – С. 214-217.

РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ И ТАМОЖЕННО-СКЛАДСКИХ УСЛУГ В КАЗАХСТАНЕ

Талапбаева Г.Е., кандидат экономических наук
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата,
Республика Казахстан

Аннотация

В статье определены основные особенности логистической деятельности на транспорте и пути функционирования грузоперевозочной системы в едином технологическом режиме. Проблемы формирования транспортно – логистических систем. Изучены теоретико – практические аспекты повышения эффективности логистической деятельности. Предусмотрен организационно-экономический механизм функционирования транспортно-логистических центров в Республике Казахстан. Транспортная логистика, оптимизация и новая методика организации рационализаторских грузопотоков, их обработки в специализированных логистических центрах позволит обеспечить повышение эффективности таких потоков, снижение непроизводственных затрат и затрат, максимальное соответствие работников транспорта – востребованным клиентам и потребностям рынка. 3PL – провайдер предложен комплексный логистический сервис, Управление логистическими бизнес-процессами в цепочке поставок, интегрированное управление запасами контрагентов, пути внедрения в отечественные компании наиболее распространенных в мировой практике процессов.

Ключевые слова: транспорт, логистика, логистический аутсорсинг, материальные потоки, таможенно-складские услуги.

DEVELOPMENT OF THE MARKET OF TRANSPORT, LOGISTICS AND CUSTOMS WAREHOUSING SERVICES IN KAZAKHSTAN

Talapbaeva G.E., Candidate of Economic Sciences
Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article defines the main features of logistics activities in transport and the ways of functioning of the cargo transportation system in a single technological mode. Problems of formation of transport and logistics systems. Theoretical and practical aspects of improving the efficiency of logistics activities are studied. The organizational and economic mechanism of functioning of transport and logistics centers in the Republic of Kazakhstan is provided. Transport logistics, optimization and new methods of organization of rationalization cargo flows, their processing in specialized logistics centers will allow to increase the efficiency of such flows, reduce non-production costs and expenses, the maximum compliance of transport workers with the demanded customers and market needs. 3PL-provider offers a comprehensive logistics service, management of logistics

business processes in the supply chain, integrated inventory management of contractors, ways to implement the most common processes in the world practice in domestic companies.

Keywords: transport, logistics, logistics outsourcing, material flows, customs and warehouse services.

FTAMP 05.21.27

ӨНІРДЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК-ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ

Абдимомынова А.Ш., экономика ғылымдарының кандидаты, доцент

Темирбекова Э.Т., магистр

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада әлеуметтік-демографиялық үдерістердің дамуы, өңіріміздегі халықтың өсу және оның жас құрылымының өзгеру тенденциясы баяндалған. Қалыптасқан әлеуметтік-демографиялық ахуал тұрғындардың еңбекке қабілетті бөлігінің экономикалық жүктемесіне, көшіп-қонуына, еңбек өнімділігі деңгейіне және т.б. ықпал етеді. Еліміздің дамуында орын алған табиғи-экологиялық және әлеуметтік-экономикалық дағдарыстархалықтың ұдайы өсу көрсеткішіне де елеулі әсер етті және бала туудың төмендеуіне, өлім-жітімнің өсуіне алып келді. Сонымен бірге, әлеуметтік-демографиялық үдерістер қоғамда қалыптасқан белгілі бір әлеуметтік қарым-қатынастарға ықпал етеді, яғни әрбір ұлттың дүниетанымының да өзіндік әсері бар.

Мақала авторларының пікірінше, халықтың орналасу тығыздығының төмен деңгейі, еңбек көші-қоны түрінде, әсіресе аграрлық, тығыз қоныстанған Қытай, Өзбекстан, Орта Азия елдері тарапынан «демографиялық қысым» қаупін тудыруы мүмкін.

Кілт сөздер: әлеуметтік-демография, демографиялық үдерістер, халық саны, табиғи өсім, көші-қон, демографиялық қауіпсіздік.

Кіріспе. Қазақстан Республикасының «Ұлттық қауіпсіздігі туралы» Заңына сәйкес, ұлттық қауіпсіздіктің негізгі қатерлерінің бірі демографиялық жағдайдың және халықтың денсаулығының нашарлауы, оның ішінде бала туудың күрт төмендеуі, өлім-жітімнің артуы болып табылады. Осыған байланысты орнықты әлеуметтік-демографиялық үдерістер ел дамуының негізгі басымдықтарының бірі ретінде саналады.

Қазіргі кезеңде халық саны бойынша Қазақстан әлемдік рейтингте 64-орында, ал халық тығыздығының көрсеткіші бойынша 184-ші орында тұр. ҚР Статистика комитетінің мәліметтері бойынша, халық саны 2019 жылғы 1 маусымда 18 млн 489,7 мың адамды құрады[1].

Халықтың әлеуметтік-демографиялық құрылымы – бұл туу, өлу, некелесу, ажырасу, қала мен ауыл мекендері арасындағы тұрғындардың миграциялық алмасуы сияқты құбылыстардың статистикалық параметрлері болып белгіленген.

Белгіленген құрылымның әрқайсысы тұрғындарды жынысы, жасы, отбасы жағдайы, туған жері, белгілі жерде тұру уақыты бойынша бірнеше топтарға бөледі. Тұрғындардың даму келешегін алдын-ала көре білу, демографиялық болжам жасау – әрқашан да ғылымның алдында тұрған маңызды міндеттерінің бірі. Әсіресе, қазіргі адамзат қоғамы өзінің даму жолын өзі айқындап алуына ұмтылып отырғанда, бұл аса қажет. Әлеуметтік-демографиялық үдерістердің заңдылықтарын мен айғақтарын білу сындарлы саясат жүргізуге, яғни көп балалы отбасыларға көмек көрсету жолдарын, адамдардың денсаулығын сақтау, тұрғын үйлер салу, тұрғындарды азықпен қамтамасыз ету мәселелерін шешуге көмек көрсете алады.

Мәселенің зерттелу жайы. Демография халықтың табиғи көбеюіне, өлім-жітімнің, көші-қонның әлеуметтік, экономикалық, биологиялық, саяси, халықтың денсаулық жағдайының сандық және сапалық ықпалын, сонымен қатар еңбек ресурстарының жүзеге асырылуын, қоныс аударушылардың елді мекенге тұрақтануының, отбасында бала санын жоспарлауда саяси үдерістерге байланысты әлеуметтік-экономикалық мәселелердің жиынтығын қарастырады. Дүниеге бала әкелу дәстүрін

жаңғырту, оның өзгеру бағытын анықтай отырып, қандай шешім қабылдау керек, ерлі-зайыптының отбасы құндылығын білуі, олардың балалы болуға деген ниетін қанағаттандырудағы табыспен қамтамасыз етуі, жанұяның әлеуметтік статусын зерттей отырып, осылармен байланысты мәселелер бойынша тиісті мемлекеттік ресми органдардың алдына қажетті ұсыныстар жасайды. Халық санының көбеюі, өлім-жітім, неке құру, ерлі-зайыптылардың ажырасуы, ауыл мен қала халқының саны және ішкі көші-қонның әсерінен халықтың тұрақты мекенінен алмасуының статистикалық мәліметі, жалпы халықтың, оның ішінде ерлер мен әйелдердің жынысы, жасы, отбасылық жағдайы, туған жері мен тұрақты мекенімен байланысты қарастырады.

«Демография» термині алғаш рет 1855 жылы француз ғалымы А.Гайер «Адам статистикасының көріністері немесе салыстырмалы демография» еңбегінде пайда болып, оны ғылыми айналымға енгізіліп, 1882 жылы Женевада «Гигиена және демография» атты халықаралық конгрессінде ресми түрде танылды. Демографиялық саясат әлеуметтік саясаттың бір бағыты ретінде қалыптасып келген. Ол халық дамуының өзгерістерінің уақыты мен құрылымының интенсивтілігін механизмдер арқылы әлеуметтік-экономикалық үдерістерін қалыптастырады [2].

Демографиялық дамудың әлеуметтік мәселе екендігін қарастырған ғылыми еңбектердің қатарына еліміздің белгілі демографы М.Тәтімовтің көп жылғы зерттеу жұмыстарын, мысалы «Демография-халықтану», «Демографиялық үдерістердің әлеуметтік шарты», «Ауылдағы демографиялық ахуал», «Цифрлар шежіресі», «Развитие народонаселения и демографическая политика», «Қазақ әлемі» т.б. көптеген ғылыми-зерттеу және танымдық зерттеулері қазақтың демография ғылымына қосқан еңбектері ретінде келтіруге болады [3].

Зерттеу нәтижелері. Қызылорда облысы – еліміздегі экономикалық тұрақты дамудағы өңір болып табылады. Соңғы бірнеше жылда облыста макроэкономикалық көрсеткіштер өзгерісінің оң динамикасын қамтамасыз ететін қолайлы экономикалық ахуал қалыптасты, сонымен бірге, өндірістің өсуімен қоса халық кірісінің ұлғаюына қол жеткізілді.

Облыстағы халық саны 2019 жылдың 1 қыркүйегіне деректер бойынша 800,8 мың адамды құрады, оның ішінде 39,3 мың адам Байқоңыр қаласындағы Қазақстан Республикасының азаматтарының үлес салмағында. 2018 жылғы осы кезеңімен салыстырғанда ол 10,3 мың адамға немесе 1,3%-ға артты. 2019 жылдың басымен салыстырғанда ағымдағы жылдың қаңтар-тамыз айында халық саны 6,5 мың адамға өсті.

Өңірде соңғы жылдардағы тұрақты экономикалық даму қарқыны көңілді көншіткенімен, халықтың саны мен денсаулығы, туу мөлшері, табиғи өсуі мен өлім мөлшері, әлеуметтік-мәдени қажеттіліктерінің қамсыздандырылу деңгейі сияқты көрсеткіштері әлде де нашар деңгейде. Мысалы, туудың жалпы көрсеткіші 2008 жылы 22,81 (1000 адамға) құраса, 2018 жылы – 21,77 құраған. 2019 жылғы қаңтар-тамызда облыста 1 жасқа дейінгі 124 (2018 жылғы қаңтар-тамызда-114) нәресте өлімі тіркелді. 2018 жылғы қаңтар-тамызымен салыстырғанда 1 жасқа дейінгі шетінеген нәресте саны 8,8%-ға артты.

2019 жылғы қаңтар-тамызда 1000 туғандарға шаққандағы нәресте өлім-жітімінің коэффициенті 9,80 (9,06) жағдайды құрады[4].

Кесте 1 – Халықтың табиғи қозғалысы

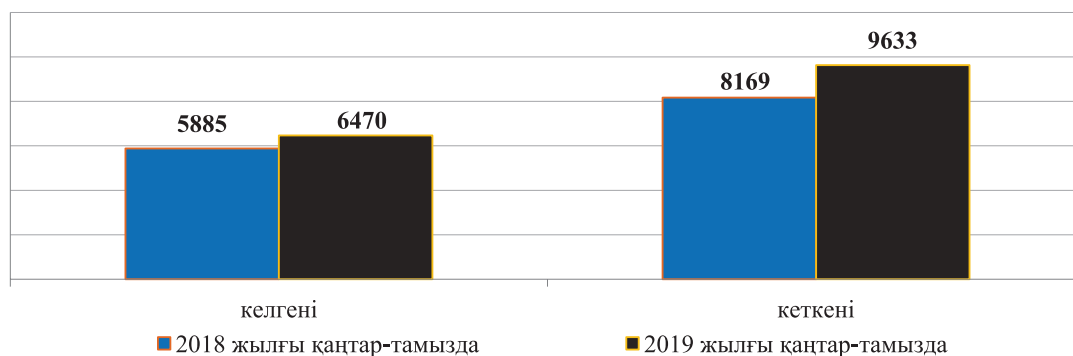
	Адам		1000 адамға	
	2018 жылдың қаңтар- тамыз	2019 жылдың қаңтар- тамыз	2018 жылдың қаңтар-тамыз	2019 жылдың қаңтар-тамыз
Туылғандар	12 578	12 655	23,96	23,78
Өлгендер	2 926	2 997	5,57	5,63
Табиғи өсім (кему)	9 652	9 658	18,39	18,15
Некелер	3 629	3 636	6,91	6,83
Ажырасулар	1 172	1 462	2,23	2,75

Нәресте өлімінің негізгі себебі перинаталдық кезеңде пайда болатын жағдайлар болып табылады, одан 2019 жылғы қаңтар-тамызда 51 (55) немесе нәрестелер арасындағы өлім жағдайының жалпы са-

нынан 41,1% (48,2%) нәресте өлген. Туа біткен ауытқулардан өлген нәрестелер саны 23 (28) немесе 18,5% (24,6%), инфекциялық және паразитарлы аурулардан –17 (9) немесе 13,7% (7,9%), тыныс органдары ауруларынан –11 (5), немесе 8,9% (4,4%) адамды құрады.

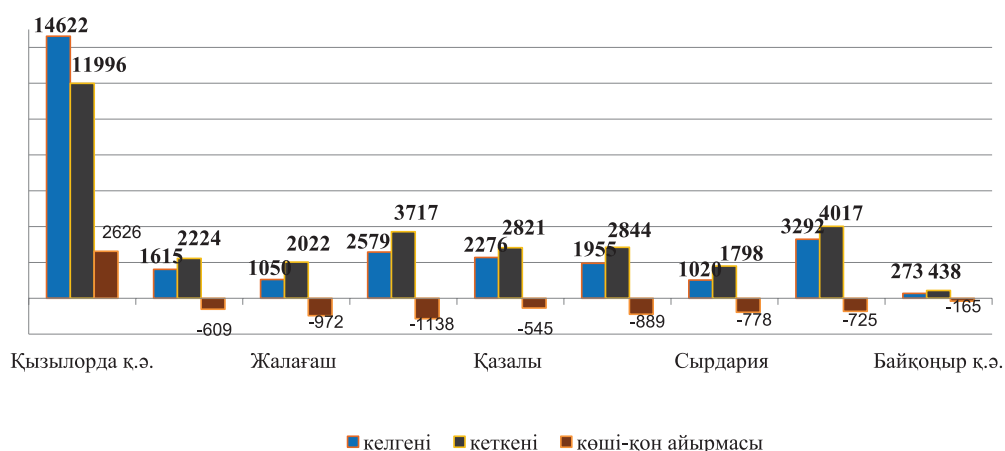
Аталған проблемалардың басты себептері – әлеуметтік, экономикалық, экологиялық, биологиялық жағдайлар екені белгілі.

2019 жылдың қаңтар-тамызында облысқа келгендер саны 2018 жылғы қаңтар-тамызымен салыстырғанда 30,4%-ға, ал облыстан кеткендер саны 31,2-ға көбейген (1-сурет).



Облыстағы негізгі көші-қон алмасуы басқа облыстардың есебінен болуда. Басқа облыстан келгендердің және сол облысқа кеткендердің үлесі тиісінше 22,6% және 30,2% құрады.

Облыс ішіндегі қоныс аударатын көшіп-қонушылар саны 38,0%-ға көбейген. Облыстық қоныс аударуда халықтың көші-қоны айырмасы Қызылорда қаласынан басқа аудандарда, теріс шамада (2-сурет).



Облыс халқының басым көпшілігі қазақтар (97%), олардың демографиялық дүниетанымы өңірдегі қазіргі әлеуметтік-демографиялық үрдістерді анықтайды. 2019 жылдың басындағы деректерге сәйкес, еліміздегі этностың басым бөлігін қазақтар (67,98 %); орыстар (19,32 %), өзбектер (3,21 %), украиндар (1,47 %), ұйғырлар (1,47 %), татарлар (1,10 %) және басқалары құрайды. Мемлекеттің ұлттық мүдделерін іске асыру тұрғысынан бұл үлкен әлеует болып табылады.

Жас ерекшеліктеріне келетін болсақ, жалпы елімізде «халықтың қартаюы» орын алуда. Әдетте, бұл үдеріс еңбекке қабілетті халыққа демографиялық жүктеменің ұлғаюымен, сондай-ақ қарт адамдардың

экономикалық және әлеуметтік белсенді халыққа тәуелділігінің өсуімен қатар жүреді. 65 және одан жоғары жастағы халықтың үлесі 1999 жылғы 6,7% – дан 2019 жылы 7,4%-ға дейін ұлғайды[5].

Жас құрылымынан айқын көрінетін гендерлік теңсіздік өңірімізде де ерлер өлімінің әйелдер өлімінен асып кетуінен байқалады және бұл құбылыс ертерек жастан басталып отыр, мысалы, 15-19 жас аралығындағы ерлерде өлім деңгейі әйелдермен салыстырғанда – 2 есе, ал 25-29 жас аралығында – 3 есе жоғары болып тіркелген. Басты себептерінің қатарында – жазатайым оқиғалар, ал мұнан үлкен жаста – ерлердің жүрек-қан тамырлары аурулары салдарынан үлкен мөлшердегі өлім-жітім орын алып отыр.

Бұл мәліметтерді тереңірек талдасақ, халықтың өлім-жітім деңгейі ерлерде де, әйелдерде де жас немесе жетілген жаста жоғары екендігіне көз жеткізуге болады. 25 жастағы ерлердің әрбір бесіншісі 50 жасқа дейін; 45%-ы – зейнеткерлік жасқа дейін өмір сүрмейді. 25 жастағы әйелдердің ішінде әрбір он бесінші 50 жасқа дейін; әрбір сегізінші зейнеткерлік жасқа дейін (58-63); әрбір төртінші 65 жасқа дейін өмір сүрмейді[6]. Ерлердің арасында өлім-жітімнің көптігі олардың санының 26 жастан бастап әйелдердің санынан аз болуына алып келеді, яғни осы себептен де некеге тұру сәтінде ерлердің жетіспеуі сезіледі. Нәтижесінде, 30 жастан кейінгі халықтың (әйелдердің) едәуір бөлігі некеге тұрмаған. Сонымен бірге, әкесіз қалған балалар мен жесірлердің саны өсуде. Біздің ойымызша, мұның зардаптары отбасындағы табыстың жеткіліксіздігіне және білім алуға деген мүмкіндіктерінің қысқаруына әкеледі, яғни осындай отбасынан шыққан балалардың жұмыссыз болу қаупін арттырады. Нәтижесінде жұбайларының және балаларының денсаулық, тұрғын үй және т.б. жағдайларда да адами әлеуетін дамыту мүмкіндіктері де қысқарады. Осылайша, өңіріміз үшін демографиялық қатердің бірі халықтың, әсіресе еңбекке қабілетті жастағы тұрғындардың жоғары өлім-жітімі болып табылады деп айтуға болады.

Қазіргі кезеңде отбасылық құндылықтардың бұзылуының айналы көрінісінің бірі – ажырасу. Отбасылық өмір салты құндылығының құлдырауының нәтижесі ретінде Қазақстанда салыстырмалы аз уақыт аралығында ажырасу санының үш есе өсуін көрсетуге болады: 1960 жылы 1000 адамға шаққанда 1,5 адам есебінде болса, 2010 ж. 1000 адамға шаққанда – 4,4-ке дейін, 2019 жылы бұл көрсеткіш – 4,5-ке жеткен. Жыл сайын 600-700 мыңға жуық тіркелген некелер бұзылады, оның 30%-дан астамы 5 жылға дейін некеде тұрған жас ерлі-зайыптыларға тиесілі. Яғни, соңғы он жылда елімізде 1,5 млн. неке тіркелсе, оның әрбір үшіншісі ажырасқан [7].

2019 жылы ең көп ажырасу саны тіркелген аймақ – Қарағанды облысы, 1000 тұрғынға шаққанда 4,6 ажырасқан некеден келсе, ең төменгі көрсеткіш – Атырау облысында, сәйкесінше, 2,38 некеден тіркелген.

Қызылорда облысында бұл көрсеткіш 2018 жылдың 9 айында 1000 тұрғынға 2,23-тен келсе, 2019 жылдың осы кезеңінде мың некенің 2,75-і ажырасқан. Қала тұрғындарының арасында ажырасу көрсеткіші ауылдықтармен салыстырғанда, 2 есе жоғары. Психологтардың пікірінше, қалалықтар ішкі еркіндікке көп бойсұнады. Сондай-ақ, некеге тұрудың орташа жасы: ерлерде – 29 жас, әйелдерде – 26 жас.

Ажырасқан отбасылардың жартысынан астамының балалары бар және ажырасудың басты себептері қатарында: 1-орында – отбасылық зорлық-зомбылық тұр; келесі орындарда: ер адамның қаржылық дәрменсіздігі, жолдасының ішімдікке, есірткіге немесе құмар ойындарға тәуелділігі, опасыздығы және т.б..

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері бойынша өңіріміздегі әлеуметтік-демографиялық жағдайға талдау жасай отырып, төмендегі факторларды ерекше атап өткіміз келеді. Қызылорда өңірінің әлеуметтік-демографиялық дамуына дағуы қалайлы факторлар ретінде:

- халық санының тұрақты түрде өсуі;
- бала туу көрсеткіштерінің өсімі;
- мемлекеттің белсенді әлеуметтік саясаты.

Қолайсыз факторлар қатарында:

- нәрестелер өлімінің жоғары деңгейі;
- халықтың жас құрылымының гендерлік теңсіздігі;
- еңбекке қабілетті тұрғындардың (әсіресе, ерлердің) өлім-жітімінің жоғары деңгейі;
- халықтың орналасу тығыздығының төмендігі;

– өңірден тыс аймақтарға кетушілер санының өсімі; жастар арасында неке қатынастарының тұрақсыздығы;

– өңірдің әлеуметтік-демографиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған жергілікті бағдарламалардың болмауы және т.б..

Яғни, өңіріміз үшін қолайлы факторларға карағанда қолайсыз факторлардың рөлі басымырақ болып тұр. Бұл дегеніміз, қоғамда белгілі бір деңгейде әлеуметтік-демографиялық қауіптің ықпалы бар дегенді білдіреді және бұл қауіп жалпы Қазақстанға да тән деп айтуға толық негіз бар. Біздің саяси көршілеріміз демографиялық тұрғыдан қарқынды дамушы Қытай, Өзбекстан сияқты мемлекеттер екендігін ескерсек, бұл мәселенің қаншалықты өзекті екендігін бағалай аламыз.

Сондықтан әлі де болса, бала тууды ынталандыру, отбасы институтын ұлғайту жөнінде кешенді мемлекеттік бағдарламалар жасалуы керек. Атап айтқанда, жас отбасыларын баспанамен қамтамасыз ету, ана мен баланың денсаулығын сақтау, балалы отбасыларды әлеуметтік қолдау жүйесін әрі қарай жетілдіру шаралары. Мемлекеттік жәрдемақылар елдегі демографиялық көрсеткіштің артуына ұдайы ықпал ете алмайды. Дегенмен, тұрғындардың белгілі бір санаты үшін маңызды екені рас. Бұл үдерістер табиғи-биологиялық негізді ала отырып, шешуші кезеңде әлеуметтік-экономикалық жағдайға тікелей тәуелді болады. Тууға, сонымен бірге, жастық құрылымы, ерлер мен әйелдердің сандық қатынасы, халықтың барлық санына бала туатын жастағы әйелдердің үлес салмағы, оның құрылымы, некеге тұрудың орташа жасы, некеге тұру мен ажырасу деңгейі, некеден тыс өмір сүру және балалы болу т.б. тікелей әсер етеді.

Өңіріміздегі әлеуметтік-демографиялық мәселелерді реттеуде келесі жағдайларды ескеру керек:

– халықтың санын ішкі адам ресурстары арқылы көбейту;

– халықтың санын сыртқы адам ресурстарын пайдалану арқылы көбейту.

Бұл бағытта:

– көп балалы отбасыларға әлеуметтік және салықтық жеңілдіктерді беру;

– ішкі көші-қон үдерістерін реттеу арқылы халықтың бірнеше аймақта ғана шоғырланбауын қамтамасыз ету және ауыл мен қала тұрғындарының ара-қатынасын тұрақты деңгейге келтіру;

– халықтың генокорының сапасын арттыру үшін әйелдер мен қыздарды ауыр жұмыстан босату және олардың денсаулыққа зиянсыз ортада жасауына қолайлы жағдайлар қалыптастыру қажет.

Әдебиеттер:

1. Smagulova Zh.B., Taranova I.V. Competitiveness of Kazakhstan at the present stage of development: problems and perspectives // Қорқыт Ата атындағы ҚМУ Хабаршысы. – 2019. – №1 (52). -129 р.

2. Звидриня П.П., Звидриня М.А. Население и экономика / Популярная демография. – М.: Мысль, 2012. – 128 с.

3. Тәтімов М.Б., Даулетова С. Жалпы демография. – Алматы: Ғылым, 2006.– 122 б.

4. Қызылорда облысының демографиялық көрсеткіштері. Статистикалық жинақ. Қызылорда, 2019. – 3 б.

5. Демографический ежегодник. Статистический сборник. www.stat.gov.kz

6. Число разводов в Казахстане увеличивается с каждым годом. <https://informburo.kz/novosti/chislo-razvodov>.

7. Браки и разводы в Казахстане: факты в картинках. <https://www.ktk.kz/ru/blog/>

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ

Абдимомынова А.Ш., кандидат экономических наук, доцент
Темирбекова Э.Т., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В статье изложены тенденции развития социально-демографических процессов в регионе, рост и изменения возрастной структуры населения. Сложившаяся социально-демографическая ситуация оказывает воздействие на экономическую нагрузку трудоспособной части населения, миграции, уровню производительности труда. Природно-экологические и социально-экономические кризисы, которые происходили в стране, сказались на режиме воспроизводства населения, и привели к падению рождаемости, росту смертности. Вместе с тем, социально-демографические процессы способствуют формированию определенных социальных отношении в обществе, то есть национальный менталитет каждого народа тоже имеет влияние на развитие социальной-демографической ситуации.

По мнению авторов статьи, низкая плотность населения порождает риск «демографического давления» со стороны перенаселенного Китая, стран Средней Азии, особенно аграрно-перенаселенного Узбекистана, в форме стихийной трудовой миграции.

Ключевые слова: социально-демография, демографические процессы, численность населения, естественный прирост, миграция, демографическая безопасность.

ANALYSIS OF THE SOCIO-DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE REGION

Abdimomynova A.Sh., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Temirbekova E.T., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda state University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article describes the tendencies of development of socio-demographic processes in the region, growth and changes in the age structure of the population. The current socio-demographic situation has an impact on the economic load of the able-bodied part of the population, migration, the level of labor productivity. Natural-ecological and social-economic crises, which occurred in the country, affected the reproduction of the population, and led to a decline in fertility and growth of mortality. At the same time, socio-demographic processes contribute to the formation of certain social attitudes in society, i.e. the national mentality of each nation also has an impact on the development of the socio-demographic situation.

According to the authors of the article, low population density creates the risk of «demographic pressure» from overpopulated China and Central Asian countries, especially agrarian-populated Uzbekistan, in the form of spontaneous labor migration.

Keywords: Socio-demography, demographic processes, population size, natural growth, migration, demographic security.

PROCESS OF DEVELOPMENT OF STRATEGY OF REGULATION BY MARKETING IN KAZAKHSTAN HOTEL ENTERPRISES

Kultanova N.B., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

One of the main directions of development of modern economy is rapidly expanding service sector. Improving the management of the non-productive sphere and the market of services functioning within it requires the introduction of modern methods and techniques to ensure adequate satisfaction of human needs. Marketing, which is an effective regulator of market processes, using the principles of complexity, continuity and social orientation, able to offer mechanisms for mutually beneficial exchange between different market actors, creates conditions for identifying consumer requirements and determining opportunities to meet them.

The article examines the strategy of development of domestic enterprises of hotel business in the market conditions, as well as the problems of development of the market of hotel services in Kazakhstan. The theory of marketing regulation in domestic enterprises of the hotel business is given. The article considers the essence of marketing in the service sector. The main influence of marketing on this sphere is shown, and the necessity of using marketing tools is substantiated. The main directions of using marketing as a tool for promotion in the service sector are shown.

Methods for the sphere of services in the field of hotel services are given, conclusions for improvement of activity of the hotel industry are defined and made.

Keywords: marketing, hotel, hotel services, service industry marketing information system, satisfaction, development methods, advertising.

The concept of «marketing» is the most common in the lexicon of business circles and economic science. Almost all successful companies of the developed countries of the world build their management systems on the principles of marketing in the market conditions. At the same time, marketing, as a tool for managing market actions, is multivariate and multifaceted, forms a variety of target functions, constantly introducing new moments into the work of enterprises with the immutability of its main elements: commodity, price, communication and marketing policies and strategies, the development of which is determined on the basis of regular market research of the relevant market conditions for all elements of marketing [1].

A hotel is an institution that provides, for a monetary reward, a specific place for short-term or short-term residence of people in the form of certain services for consumers who have arrived from other places or are temporarily homeless. This mission defines both the objectives of hotel marketing and the ways to achieve them, among which the arrangement of hotels and the quality of service in the range and relationship is an indicator of product policy. Pricing in hotels also depends on the arrangement of places of stay of people, ie. from their categorization and a set of additional services.

At the same time, the marketing of hotel services, unlike some other types of services, is able to realize the tasks of the macroeconomics of the state as hotels become a source of foreign currency, a place to attract visitors from abroad, providing additional jobs for citizens of their country.

Therefore, the goal of hotel marketing is to fully meet the needs of customers, and the objectives-the ways to achieve this goal. But this is a goal for the hotel industry and it should not be confused with the goals of customers, for many of whom the arrangement of rooms is a way to achieve their goals (motivation), which may be different because of the reasons for coming to this area (business trip, conference, tourism, recreation, visiting friends, etc.) and the time spent in this place.

Therefore, the demand for hotel rooms is a «derivative demand» from other customer needs and when assessing it, hotel employees need to differentiate the primary demand of customers primarily by conducting a technical and economic analysis in conjunction with motivational assessments. With the help of such analysis, it is possible to determine favorable market opportunities for a particular hotel, shortage or surplus of supply

in the market, location or choice between alternative places, ways of arrangement of rooms and prices for hospitality places, allowing to create the most acceptable concept of marketing of a particular hotel. Invariable only in any situations should remain in hotels relationship marketing, as it is a mandatory element of assessing the quality of work of hotel employees and an indicator of its market competitiveness, although with all the high quality of service can not be belittled for hotels the role of arrangement, since if the hotel furniture is broken, cockroaches and bedbugs run, there is no necessary bed, then no quality of service of guests by its employees will save such a hotel from bankruptcy due to the refusal of consumers to use its services [2].

The specifics of hotel marketing have generated in developed countries its three key points that form the effectiveness of the functioning of hotels in the form of the following indicators: the right location, the right capacity, a high level of use and room service [3]. All of them imply the need for marketing research in the beginning, then the adoption of marketing decisions in the form of the concept of the hotel and then the presence of strategic and operational marketing in its work. The sources of research in the field of marketing in the field of hotel services are observations, technical and economic calculations, state regulations of sanitary, fire and other services, unified system of hotel accounts, booking system, customer surveys and other information sources. The main costs of marketing are often the cost of creating and maintaining the image of hotels and promotion of hotel services.

Kazakhstan hotels currently spend only 56% of the global average marketing costs on marketing, which is half less than in America and Europe (the estimate is not based on absolute monetary value, but on the relative % of sales) and even 14.7 % less than in hotels in Africa, the Middle East and Asia. Therefore, the need to develop marketing in hotels in Kazakhstan is an objective problem, the solution of which becomes an integral and urgent requirement to improve the efficiency of the hotel industry in our country.

The choice of location is very important for the marketing of hotels as well as for the marketing of services in General. Usually, the decision on the location is divided into finding ways to solve two problems: the search for a specific area, defined as the area of the location of the hotel and the search for the site as a specific place where the hotel will be located.

The advantages of using a service plan when choosing a location are as follows:

- detailed SWOT analysis, helps to look at the whole process of providing services as an opportunity for its development;
 - the diagram shows the interaction of the individual stages of the service provision process with each other;
 - the plan promotes awareness of the role of a particular employee in the activities of the organization as a whole;
 - the plan gives a message to the awareness of the employees of the mission, makes it easier for managers to manage [4].
- However, the service plan describes the process without giving recommendations for implementation. To this end, we can recommend the use of the poka-yoke technique (literally translated from Japanese – avoiding errors), widely used abroad for the analysis of errors in the production of tangible products [4]. The fundamental difference between the use of this method for industrial production and for the service sector is that in production, it prevents incorrect actions of the manufacturer of the goods, and in the case of the production of services – also the client.

In the service industry, the poka-yoke technique involves precautionary methods and physical or visual contact methods (three-T methods) that affect the quality of services in the form of finding answers to questions:

- what needs to be done;
- how the customer should be treated;
- what should be the tangible characteristics of the service area.

To characterize the service area, M. Bitner proposed the idea of a service landscape, which consists in justifying the importance of the physical environment in which the service is provided [5].

At the same time, it should be borne in mind that the choice of location for the formation of the hotel industry largely depends on the level of competition in a particular area. Unfortunately, entrepreneurs of Kazakhstan have not fully learned to assess this factor. For example, in a place where a pharmacy is already functioning, three more pharmacies are opening nearby, although there is no Laundry, dental office or anything like that. For the consumer, such a location is effective because the growth of competition reduces prices and requires improving the quality of services or goods, but for the manufacturer it means the inability to determine the place of its market niche [6].

For business, there is a business center and special facilities. The business center provides translation services, Internet, Fax, computer, photocopier, etc. for conferences, meetings and other events-large and small conference rooms. At the residence of the Dostyk hotel also offers a sauna, Billiards, restaurant, summer terrace, business centre, conference hall. Transfers, Luggage delivery, check-in, ticket purchase («travel agency» services) are carried out – all the formalities that need to be observed are taken care of by the hotel staff.

Of great importance to attract customers to the hotel, especially from abroad, plays a set of services that can offer this hotel, ie the choice of its product policy. Given that the main product of the hotel is bed, in this case, trade policy of the hotel enterprise is defined by the set of his additional comfort and to a certain extent meets the current international standard services of this type.

The main purpose of creating additional services in hotels is the formation of such a concept of quality in the framework of marketing, as the need to create factors for the client to remember their convenience, practicality and a good impression of the time of stay in the hotel. The need to create residual positive impressions for hotel services is not only the marketing of their quality, but also the main factor in creating the core image of hotels, around which the competitiveness of a particular hotel enterprise is formed, which in conjunction with the condition of the rooms and their equipment within their classification becomes the basis for the pricing policy of the hotel business.

Of course, each hotel has its own specific activities, which can not influence the choice of advertising means.

All of the above gives rise to the following conclusions:

1. Kazakhstani hotels need to strengthen marketing by organizing a more effective system of marketing research, creating a marketing information system (MIS) everywhere. Opportunities for the creation of such systems are not only in large hotels in Kazakhstan, but also in small and medium-sized enterprises.

2. The biggest problems of the national hotel industry are in the field of development of their ability to evaluate the results of marketing research. This should be taught not only to marketers, but also the main staff of hotels.

3. Marketing research conducted in the course of this work has shown that Kazakhstani hotels need to more widely use the marketing management system based on the development of a focused strategy of low costs and price differentiation for different segments of the market, based on the purchasing power of customers and the capacity of each segment.

4. The role of advertising in increasing the effectiveness of marketing actions justifies the need to improve the communication policy of Kazakhstani hotels. For the hotel industry, the most effective is to increase PR efforts. However, this reserve is not fully used by the national hotels of Kazakhstan. Therefore, the hotel industry of the Republic of Kazakhstan should increase the number of PR-actions held in our country and expand their range in all types of its economic activities.

References:

1. Graham S.J. Learn to sell effectively and manage sales. – Kyiv: Vneshtorgizdat, 1992. – 370 PP.
2. Katernyuk A.V. Marketing methods for assessing the effectiveness of behavior. – Vladivostok: in GUES, 1999. – 100 s.
3. Ebbinghaus G., Ben A. Associative psychology. – Moscow: AST-LTD, 1998. – 544 p.
4. Benke I. Yu. Marketing of goods and services. – Almaty: Classic, 2002-62 p.
5. Growth Sh. From transport logistics to logistics management. – Brussels: IMOBOT, 1993. – 55 p.
6. Gulyaev V.G. New information technologies in tourism. – Moscow, 1998. – 143 p.

ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОМ В КАЗАХСТАНСКИХ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Култанова Н.Б., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

Одним из основных направлений развития современной экономики является стремительно расширяющаяся сфера услуг. Совершенствование управления непроизводственной сферой и функционирующего в ее рамках рынка услуг требует внедрения современных методов и приемов, позволяющих обеспечить адекватное удовлетворение потребностей человека. Маркетинг, являющийся действенным регулятором рыночных процессов, использующий принципы комплексности, непрерывности и социальной ориентации, способный предложить механизмы взаимовыгодного обмена между различными субъектами рынка, создает условия для выявления требований потребителей и определения возможностей их удовлетворения.

В статье исследованы стратегии развития отечественных предприятий гостиничного бизнеса в условиях рынка, а также рассматриваются проблемы развития рынка гостиничных услуг в Казахстане. Дана теория регулирования маркетингом в отечественных предприятий сферы гостиничного бизнеса. В статье рассмотрена сущность маркетинга в сфере услуг. Показано основное влияние маркетинга на данную сферу, а также обоснована необходимость использования маркетинговых инструментов. Показаны основные направления использования маркетинга, как инструмента для продвижения, в сфере услуг. Приведены методы для сферы услуг в области гостиничных услуг, определены и сделаны выводы для улучшения деятельности гостиничной индустрии.

Ключевые слова маркетинг, гостиница, гостиничные услуги, сфера услуг маркетинговая информационная система, удовлетворение, методы развития, реклама.

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ҚОНАҚ ҮЙ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА МАРКЕТИНГТІК РЕТТЕУ СТРАТЕГИЯСЫН ДАМУ ПРОЦЕСІ

Култанова Н.Б., магистр

Қоркыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аннотация

Қазіргі заманғы экономиканы дамытудың негізгі бағыттарының бірі жедел кеңейіп келе жатқан қызмет көрсету саласы болып табылады. Өндірістік емес саланы және оның шеңберінде жұмыс істейтін қызметтер нарығын басқаруды жетілдіру адамның қажеттіліктерін барабар қанағаттандыруды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін қазіргі заманғы әдістер мен тәсілдерді енгізуді талап етеді. Нарық процестерінің пәрменді реттеушісі болып табылатын, кешенділік, үздіксіздік және әлеуметтік бағдар принциптерін пайдаланатын, нарықтың түрлі субъектілері арасындағы өзара тиімді алмасу тетіктерін ұсынуға қабілетті Маркетинг тұтынушылардың талаптарын анықтау және оларды қанағаттандыру мүмкіндіктерін анықтау үшін жағдай жасайды.

Мақалада қонақ үй бизнесінің отандық кәсіпорындарының нарық жағдайында даму стратегиялары зерттелген, сондай-ақ Қазақстанда қонақ үй қызметтерінің нарығын дамыту мәселелері қарастырылады. Қонақ үй бизнесі саласындағы отандық кәсіпорындарда маркетингпен реттеу теориясы берілген. Мақалада қызмет көрсету саласындағы маркетингтің мәні қарастырылған. Маркетингтің осы салаға негізгі әсері көрсетілген, сондай-ақ маркетингтік құралдарды пайдалану қажеттілігі негізделген. Маркетингті қызмет көрсету саласында жылжыту құралы ретінде пайдаланудың негізгі бағыттары көрсетілген.

Қонақ үй қызметтері саласындағы қызмет көрсету саласы үшін әдістер келтірілген, қонақ үй индустриясының қызметін жақсарту үшін қорытынды анықталды және жасалды.

Кілт сөздер: маркетинг, қонақ үй, қонақ үй қызметтері, қызмет көрсету саласы маркетингтік ақпараттық жүйе, қанағаттандыру, даму әдістері, жарнама.

МРНТИ 06.03.07

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ АДАПТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ

Наурызбаев А.Ж., кандидат экономических наук
Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются степень изученности, актуальности и перспективности социальной проблемы в национальной экономике страны, предлагаются взгляды авторов на социализацию общества, приводятся определение понятию социализации общества с позиции эпистемиологии и философской науки, обосновываются роль и место социализации личности в экономике и взаимосвязи понятия социализации с такими понятиями как самоактуализация, любознательность, систематизация, организация, анализ, объективная и субъективная нужда, познание, социальное взаимодействие, строить систему ценностей, защитить актуальную парадигму. Также раскрываются проблемы и факторы социализации и ее функции, выполняемые государством, приводятся основные механизмы и инструменты реализации социально ориентированной политики, поднимаются проблемы социализации личности в казахстанском обществе, показаны происходящие изменения в социальной политике власти, указываются направления социализации казахстанского общества и недостатки в проводимой социально ориентированной политике государства, предлагаются меры по улучшению социализации казахстанского общества и реализации социальной политики государства с учетом требований адаптивной экономики

Ключевые слова: социально ориентированная личность, государственная программа, социальная политика, экономика, правовые аспекты, социальные выплаты, принципы, функции государства, институты, экономические инструменты, механизмы, налоги, социальные факторы, направления, социализация, социальная помощь, образование, здравоохранение, предпринимательство, цены, трансферты, реализация, эффективность, рациональность, системность, комплексность, адаптивная экономика.

В условиях рыночной экономики остро проявляются проблемы социализации личности и повышаются требования к социальным функциям государства. Проблемы социализации экономики занимают видное место в системе выполняемых функций государства и их отделить от экономических, правовых, организационных, институциональных и иных функций нельзя. Недоучет различных аспектов социализации личности влияет на сбалансированность различных функций, поэтому необходимо создание действенных инструментов и механизмов реализации проводимой социальной политики в стране. Экономическая свобода личности сегодня остро проявила проблемы социализации, в любой отдельно взятой стране. Предоставление экономической свободы при отсутствии прямого диалога социализированной личности, нерешенность многих социально-бытовых проблем даже в развитых рыночных странах не дает ожидаемого эффекта, как результат, которого проявление различных локальных, а иногда массовом порядке проявления негативных ситуаций в тех или иных регионах.

Степень актуальности и перспективности социальной проблемы зависят во многом от той системы хозяйствования, которая находится в обществе, от целей и задач функционирования его основных социальных институтов, их структурных ветвей на местах, исполнения принятых соответствующих стратегий, концепций и программ действий, направленных на повышение качества жизни граждан и улучшения социального положения социально уязвимых слоев населения.

В настоящее время проблемы социализации личности, несмотря на их актуальность, изучены слабо и в мировой экономике еще не достигли совершенства. Наоборот, данная проблема постоянно находится во внимании многих философов, историков, социологов, психологов, культурологов, экономистов, политологов и правоведов. Актуальность этой проблемы возникла в XX веке и продолжается до сегодняшнего времени, причиной которого явилось развитие материального производства и сбой ме-

ханизмов традиционной социализации. Сегодня в условиях адаптивной рыночной экономики человек понимает смысл жизни, который должен определять производительность личности, как результат этого, этот процесс является не случайным, а закономерным требующего от социализации общественных явлений личностного развития.

В век индустриализации и цифровизации экономики социализация общества проявляется в переориентации производства на социальные аспекты, самореализации в сфере труда и быта, социального расслоения населения на богатых и бедных, скрытности и изоляции друг от друга и роста значения социальной сферы.

Социальная ориентация сегодня занимает видное место в экономике многих мировых стран, а человек с его разнообразными потребностями занимает центральное место в социально-экономическом развитии страны. Сегодня человеческий капитал требует не только экономической, правовой, институциональной, но и социальной оценки как одни из основных ресурсов рыночного хозяйства.

Поэтому в современных условиях построение модели социально-ориентированной рыночной экономики и определение в нем места социализации личности требует не только научного мировоззрения, но и определения места социальных факторов, их оценки, мониторинга в системе развития экономики любого общества.

Проблемами социализации экономики и социализации личности в самой рыночной экономике, определения места и роли социальных критериев и показателей экономического развития, форм и методов реализации социальной политики занимались многие ученые различных направлений науки, как Л.И. Абалкин, А.В. Бузгалин, А.П. Бутенко, Ю.Р. Вишневский, В.В. Григорук, С.В.Калашников, А.И. Ковалев, А.И. Колганов, А.И. Матвеева, М.М. Матвеев и многие другие.

Труды этих многих исследователей носят как теоретические, так практические аспекты социализации рыночной экономики, социализации личности и проводимой социальной политики, но в тоже время, учитывая многогранность и сложность данной проблемы, они не получают практического применения в условиях быстроменяющейся адаптивной рыночной экономики.

Любая рыночная экономики не может существовать без государственного регулирования и государственной поддержки, так как неконтролируемые рыночные процессы, стихийность и непредсказуемость рынка, сговор между участниками товарно-денежных отношений, мировой экономической кризис обеспечивают разрушительный характер для общества и поэтому велика роль государства в регулировании рыночным процессом и рыночными отношениями. Поэтому взаимосвязь государственного регулирования и проводимой государством социальной политики должны иметь единство, системность, комплексность, направленность и эффективность под воздействием государства на экономику и реализацию социальных задач общества. Все это определяют актуальность проводимой социальной политики, и требует социально-философского анализа происходящих социальных явлений в соответствии с экономическими, правовыми функциями и конституциональными нормами социализации личности в казахстанском обществе.

Многие ученые начала XX века в своих трудах, в частности, немецкий экономист, публицист, теоретик классического марксизма К. Каутский, российский биолог, один из основателей эволюционной эмбриологии, основатель научной геронтологии И.И. Мечников, русский политический деятель В.М. Чернов и другие, важное значение уделяли таким категориям социализации экономики, как «человеческие ценности и связанные с ней понятия нравственности, ответственности, моральные принципы человека.

На социализацию экономической жизни большую роль отводил Д.М. Кейнс, предполагавший постепенный мягкий переход без ломки старого, устоявших традиций общества. Тем самым социализацию экономической жизни он видел, как новую эволюцию происходящего в обществе [1].

В тоже время труды многих авторов определяют социализацию общества как переход к социалистической общественно-экономической формации. Так, один из этих представителей Й. Шумпетер называл социализацию личности «объективным историческим процессом перехода к социально равному обществу» [2].

В идеологии отдельных развитых западных европейских стран социализация касается производственных результатов, при которой проводимая экономическая политика направлена на социально ориентированный рынок. По мнению многих исследователей, социализация экономики – это многооб-

разие тенденций развития современного общества, которые характеризуются через общекультурные, исторические, политические закономерности развития общественного строя посредством экономического роста. В тоже время этот экономический рост сам по себе не обеспечивает гарантии роста благосостояния жизни людей. Поэтому развитие экономики должно сопровождаться реализацией определенных социальных правил, основанных на общих национальных ценностях и традициях, позволяющих реализовать свои возможности человеку на равноправных условиях.

Основываясь на этих предсказаниях, можно добавить, что социализация общества охватывает все стороны соответствующего этапа социально-экономического развития общества, при котором человек выступает главной фигурой, а государство должно создать все возможности для его оценки посредством соответствующих критериев, охватывающих общенациональные традиции, обычаи, культуры, манеры поведения, морально-нравственную ответственность и другие, способствующих росту производительности труда и эффективности функциональной деятельности.

Динамизм социальных изменений в казахстанском обществе предъявляет к людям и различным группировкам повышенные требования социализации личности и самой проводимой социальной политике государства, что исходит из неустоявшихся идентичностей нового и в тоже время нарушенного старого. Поэтому можно сказать, что «социализация – это трансформация общенациональной культуры от поколения к поколению на основе концептуального подхода с соблюдением всех морально-нравственных, общенациональных, исторически сложившихся мировоззрений и взглядов», что нарушается в условиях глобализации общества и интеграции национальной экономики в мировой рынок под воздействием глобальных негативных процессов и экономических мировых кризисов, приводящих к большому диспаритету уровня жизни богатых и бедных слоев населения [3].

Основными проблемами и факторами социализации в современном обществе выступают:

- узаконенный подход к реализации социально ориентированной политике, которые порой, не полностью охватывают все группы и сообщества казахстанских граждан;
- рост слияния соответствующих молодежных групп и современной субкультуры, в результате которого происходит борьба между старой адаптированной и новой культуры, перенимаемый с западных стран;
- использование средств массовой информации и культуры народных масс в ведущий фактор социализации в результате, которого происходит навязывание моделей и образцов поведения западной культуры;
- ускорение процесса индустриализации сфер экономики, в результате, которого происходит внедрение новых инновационных технологий, роботов, и цифровых технологий при котором социализация не успевает приспособливаться к происходящим резким изменениям;
- совершенствование технологичности, локальность выполняемых функций в социальной среде, при которой испытываются недостаток информационного обеспечения, компьютеризацию рабочих процессов и их использование в повседневной жизни;
- увеличение возможности самореализации в форме социализации, проблема самооценки всех уровней власти и индивидуума);
- ослабление влияния традиционных социальных институтов, как семья, религия, школы, колледжи и университеты;
- усиление возрастной сегментации, нарастание обособленности и отсутствие продолжения связи между отдельными возрастными группами, влияние классической западной школы и Интернета;
- увеличение численности учреждений высшего образования и послевузовского образования, при массовом снижении уровня образовательного процесса и сертификации выполняемых функций со стороны различных частных субъектов оценки знаний;
- увеличение срока детства и периода молодости, влияние различной западной акселерации в половом воспитании и рост пагубной негативной информации;
- рост различий в доходах и в материальном обеспечении казахстанцев;
- снижение роли учителей и педагогов в функциональной их работе, отсутствие стимулирования и мотивации педагогических кадров разных уровней образования, усиление жизни на стыке старой и новой социокультурной среды [4].

Безусловно, решение этих проблем не является легким и сиюминутным, должно носить учет адаптивных особенностей социальных отношений на основе концептуального и стратегического подхода, на уровне пространственности и временных границ посредством реализации адаптивной поэтапной социальной политики, охватывающей все стороны повседневной жизни казахстанских граждан.

Формирование социальной политики должно происходить при условиях устойчивого развития национальной экономики, что приводит к стабильности и целенаправленности оказываемой поддержки социальных направлений различных групп населения, как результат этого улучшается положение слабо защищенной части людей, повышается трудовая активность населения, совершенствуются структуры трудовых ресурсов и организации труда, страхования несчастных случаев, повышается активность социальных институтов, механизмов и инструментов поддержки социальной направленности путем прозрачности, открытости и доступности проводимой социально-экономической политики государства.

Как известно, социализация личности является достаточно сложным явлением, при котором различные научные подходы раскрытия многими исследователями сосредоточены на различных аспектах ее изучения. Это исходит из направлений социализации, которые выдвигают специфические им свойства и определения понятий этой категории. Так, например, определение понятия категории «социализация», в соответствии с методологических положений в необихевиоризме рассматривается как социальное учение, в школе символического интеракционизма предполагает результат социального взаимодействия, а в гуманистической психологии – как процесс самоактуализации, в физиологии как объективная или субъективная нужда живого организма, группы людей или общества и другие. В тоже время с позиции философского направления науки эпистемологии, понятие социализации необходимо рассматривать с таким понятием как потребность, которая проявляется через познание. Познание со своей стороны характеризует любознательность, т.е. поиск нового знания, желание понимать, систематизировать, организовывать, анализировать, искать связи и смыслы, строить систему ценностей, стремиться защитить актуальную парадигму [5,6,7].

По мнению Е.Э.Лобановой дуалистическая природа основных продуктов деятельности учреждений профессионального образования формирует социальную направленность воспроизводства молодых кадров на рынке труда и определяет ответственность социально ориентированной политики власти. В этом аспекте социализация личности и общества выступает процесс обучения образовательной программы, ибо усиление образования необходимо рассматривать как частные блага [8].

В целях реализации концепции развития гражданского общества и принципов социальной политики государство должно выполнять следующие функции социализации рыночной экономики:

- формировать ценности и нормы личности в социально ориентированном обществе на основе государственной доктрины;
- обеспечить оптимизацию функций и институциональных структур в обществе;
- повысить отдачу морально-нравственных и культурных ценностей среди населения;
- достичь повышения экономической эффективности и отдачу на единицу вкладываемых финансовых средств реализацию государственных программ и концепций развития человеческого капитала;
- формировать условия и возможности свободы выбора и осуществления предпринимательской деятельности, обеспечения конкурентной среды, информационного, правового обеспечения населения;
- создавать условия для свободного выбора места жительства, равных возможностей для реализации своих интересов различными группами людей;
- определить минимальный уровень потребления, регулировать цены и тарифы на социально значимые товары и услуги, усилить контроль за сговором между поставщиками и продавцами сферы потребительского рынка;
- создать условия для сохранения семьи, защиты прав и здоровья детей, а также усилить работу и ответственность противодействия насилию детей;
- создать во всех сферах и направлениях социальной помощи качественную коммуникацию с местными исполнительными органами, оказывать помощь в укомплектовании диагностическим оборудованием медико-клинические центры и поликлиники;
- повысить уровень образования, квалификацию медицинских и социальных и иных работников, занятых оказанием различных видов государственных услуг, их ответственность на всех уровнях власти;
- наряду с минимальной заработной платой узаконить верхние пределы заработной платы, привязав их с рентабельностью предприятий, ибо отсутствие подобной практики приводит к росту цен и тарифов для всего населения, в особенности малоимущих граждан;

– усилить контроль и государственное регулирование в сфере игорного бизнеса, наркобизнеса, коррупции, культуры и спорта, повысить массовые виды спорта, формировать в областях и районах специализированные центры и школы здоровья и спорта;

– усилить работу по пропаганде культурного наследия и возродить школы различных направлений музыки и казахского фольклора и другие;

– внедрить международную классификацию функциональности возможностей человека, запретить рабство и работорговлю, продажу человеческих органов и усилить законодательство по социально ориентированным направлениям.

В целях реализации функций социализации общества используются распределительные и перераспределительные механизмы созданных в обществе благ. Процесс распределения национального дохода происходит на основе бюджетных программ и социальных трансфертов. Социальные трансферты, как методы социального регулирования характеризуют различные способы перераспределения доходов, а также регулируют тарифные соглашения, наличие рабочих мест и качества рабочей силы, согласованное регулирование доходов и цен.

В Казахстане реализуется проактивный рынок труда, государство наряду с различными социальными программами реализует создание новых рабочих мест. Так, госпрограмма «Енбек» направлена на активные меры занятости: обучение, переподготовка кадров, выделение грантов и кредитов. В законодательном порядке усиливается ответственность работодателей за создание надлежащих условий труда на рабочих местах [9].

Анализ производственных ситуаций в различных сферах экономики показывает, что состояние охраны труда в различных сферах добывающей промышленности во многом не отвечает требованиям техники безопасности. Как результат этого ежегодно из-за большого износа машин и оборудования, не соблюдения требований охраны труда и техники безопасности умирает большое количество рабочих. Серьезной проблемой для республики является суицид детей и взрослых, в результате которого в стране ежемесячно гибнут люди. Много нерешенных и требующих решения проблем с инвалидами, снижением наркозависимости среди подростков, при котором зачастую сами правоохранительные органы являются заинтересованными в сбыте наркотических веществ. Из года в год растет воровство и хищения личного имущества и скота населения. Сегодня социализация общества требует усиления работы государственных органов по различным направлениям, как миграция населения, торговля людьми, взяточничество и коррупция, строительство и выделение социально незащищенным слоям арендного жилья, трудоустройство выпускников вузов и колледжей, регистрация и получение земельных участков для строительства домов, ведения агробизнеса в сельских территориях и другие.

Социальная политика – это совокупность различных мер, которые должны быть направлены на улучшение жизни населения и социально-экономического развития страны. Реализация этих задач происходит на основе формирования социальных институтов и сбалансированного управления всеми элементами социальной сферы общества [10].

Поэтому государственная социальная политика должна носить не локальный характер, а отражать стратегические цели и задачи на основе регулирования основных элементов социальной структуры и социальных отношений в обществе с учетом интересов различных групп людей. Поэтому на первое место следует отводить не только темпы экономического роста, но и рост благосостояния населения, при котором функционирование национальной экономики будет подчиняться целевым задачам развития личности.

К сожалению, в Казахстане данные государственной статистики и различных министерств и ведомств не отражают реальной величины получаемых доходов и оказываемой социальной помощи населения. Как результат этого, в последние годы проявляются недовольства населения к правящей власти. Поэтому вопросы поддержки социально уязвимых групп населения сегодня находятся на особом контроле Президента Республики Казахстан К.Токаева. В особенности искажения реального социального положения населения можно наблюдать на региональном уровне. Как следствие этого, оказываемая адресная социальная помощь не доходит до нуждающихся, зачастую эту помощь получают люди, которые не относятся к этой группе населения.

По данным органов социальной защиты в последние годы резко возрастает количество получателей АСП в стране. Так, в Актюбинской области в 2019 году при плане выплат 5983 выплат выплатили

на сумму 6,4 млрд. тенге, а количество получателей возросло в 6,7 раза. В тоже время из 1227 семей региона, скрывавших доходы, в настоящее время приостановлены выплаты 1199 семьям, произведен перерасчет 1804 семьям, 55 – оставлены без изменений, 430 – временно приостановлены, 204 семьи, получившие излишние выплаты вернули в бюджет 17,4 млн. тенге. В регионе из 179 индивидуальных предпринимателей, подавших заявление на получение АСП, на сегодня приостановили работу 11, не имеют дохода либо минимальную зарплату 1168. Результаты дополнительной проверки условий жизни и определения доходов 10 семей позволило вернуть в бюджет 1405,3 тыс. тенге [11].

Исследования показывают, что покрытие полученных кредитов многодетным семьям по указанию Президента РК дали возможности не всем семьям использовать эту процедуру поддержки государства. К примеру, многодетные семьи, где работают один родитель, или родители являются инвалидами и получают пенсию или один из родителей получает пособия по потере кормильца, доходы не позволяют получать им кредиты от банков второго уровня. Поэтому они вынуждены были получать кредиты от микрокредитных финансовых организаций. В тоже время правительство покрыло долги многодетным семьям, получившим из коммерческих банков. С другой стороны, подобная социальная помощь в некоторой части позволила покрыть долги финансово устойчивых многодетных семей, что указывает на неэффективность данной процедуры, ибо без помощи остались наиболее уязвимые слои общества.

Отчеты органов социальной защиты и социальной поддержки показывают, что Правительство выделяет большие средства на социальные аспекты, но в тоже время за этими увесистыми цифрами не всегда можно наблюдать рациональность и эффективность государственных программ. Зачастую можно наблюдать нецелевое использование финансовых ресурсов, приписки и отмывание программных бюджетных средств, отсутствие исполнительской дисциплины и развитие коррупции среди институтов участников социальных отношений. Частое реформирование тех или иных сфер экономики при выделении больших сумм бюджетных средств и воровстве их со стороны чиновников, недоучет национальных особенностей при введении различных новшеств и зарубежного опыта, их келейность, цифрализация и борьба с коррупцией еще не дает желаемых результатов.

Изучение сайтов областных акиматов, министерств и ведомств, Налогового комитета с его региональными структурами показывают о не возможности прямого диалога населения с ними, не говоря о решении своих проблем. Наряду с этим предоставляемые информации невозможно использовать для необходимых нужд, не говоря о контроле происходящих социально-экономических процессов и явлений.

Как результат этого, в Актюбинской области при реализации государственно-частного партнерства индивидуальный предприниматель на протяжении нескольких лет не мог вернуть вложенные средства в социальный проект согласно заключенного договора. Много нерешенных проблем наблюдается в сфере хранения зерна в северных областях, сданных крестьянами через АО Госпродкорпорацию на ответственное хранение в различные элеваторы и склады предприятий хлебозаготовок. Поэтому государство должно укрепить социальную и правовую ответственность за реализацию социально-экономических проектов и программ, ужесточить законодательство и правовую ответственность, усилить работу внутреннего аудита и отчетности различных субъектов, обеспечивающих государственно-частное партнерство.

В целях повышения эффективности социальных проектов и государственно частного партнерства в стране должен быть создан механизм социализации личности, включенной в социальную среду и проходящей процесс «социализации». Наряду с этим должны быть выработаны адаптивные стратегии личности на разных уровнях, оказываться психологическая, правовая, экономическая поддержка социальной личности в зависимости от направлений деятельности. Должна быть принята концепция личности казахстанского общества, определены место и содержание государственных социальных выплат, критерии оценки личности и реализации возможностей по направлениям образование, здравоохранение, культура, спорт, предпринимательство и другие. С другой стороны определены обратные механизмы взаимоотношения власти и социально ориентированной личности, показатели и критерии оценки государственной поддержки и государственного регулирования социальной сферы и социальных институтов. Наряду с этим, реализуемые государственные программы и проекты должны обеспечить принципы эффективности и рациональности, комплексности, системности, взаимоисключения дублирования, долгосрочности, отчетности, контроля со стороны общественных организаций, мотивации и

стимулирования на развитие социально ориентированной личности. Только полнота охвата принципиального подхода на основе создания казахстанской социальной модели, при усилении исполнительской дисциплины позволит рационально и эффективно реализовать все возможности проводимой социальной политики государства.

Литература:

1. Кейнс Д.М. Общая теория занятости процента и денег (экономика) /Д.М. Кейнс – М.: Прогресс, 1978. – 494 с.
2. Шумпетер Й. А. Капитализм, социализм, демократия / Й.А. Шумпетер. – К.: Основы, 1995. – 528 с.
3. Вишневский Ю.Р., Ковалева А.И., Луков В.А., Ручкин Б.А., Шапко В.Т. Практикум по социологии молодежи. – М., 2000. – с.37.
4. Матвеева А.И. Особенности социализации личности в российском обществе: социально-философский анализ / Избранные вопросы современной науки. Монография. – М., 2011. – с. 62-99.
5. Матвеев М.М. Вопросы экономической сущности социализации рыночной экономики // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. –Т.1. – №8. -С.21-25.
6. Матвеев М.М. Необходимость социализации рыночной экономики // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. – №7. – С. 3-11.
7. Ретюнских Л.Т. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М.: «Канон+», РООИ «Реабилитация» И.Т. Касавин, 2009.
8. Лобанова Е.Э. Дуалистическая природа основных продуктов деятельности УПО как фактор формирования его социальной ответственности за воспроизводство молодого специалиста как субъекта рынка труда / Статистика, учет и аудит. – 2013. – №1(48). – С.86-90.
9. Муқанова А. Цифровизация и борьба с коррупцией // Казахстанская правда. – 2019, 25 октября. – С.15.
10. Шутаева Е.А. Социализация экономики как одна из ключевых составляющих мировой экономической трансформации / Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Экономика и управление». – 2014. – Т.27. – №1 (66). – С.186-194.
11. Доброта Л. АСП – только нуждающимся // Казахстанская правда. – 2019, 14 октября. – С.5.

АДАПТИВТІК ЭКОНОМИКА КЕЗІНДЕ ЖЕКЕ ТҮЛҒАНЫҢ ӘЛЕУМЕТТЕНУІ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІҢ ӘЛЕУМЕТТІК САЯСАТЫ

Наурызбаев А.Ж., экономика ғылымдарының кандидаты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Мақалада елдің ұлттық экономикасында әлеуметтік проблеманың зерттеу дәрежесі, өзектілігі мен болашағы қарастырылады, авторлардың қоғамның әлеуметтенуі туралы көзқарастары ұсынылады, әлеуметтенудің анықтамасы эпистемология мен философия ғылымы тұрғысынан қарастырылады, әлеуметтенудің экономикадағы рөлі мен орны мен әлеуметтену тұжырымдамасы мен осындай ұғымдар арасындағы байланыс негізделді өзін-өзі тану, қызығушылық, жүйелеу, ұйымдастыру, талдау, объективті және субъективті қажеттілік, таным, әлеуметтік көзқарас ретінде өзара іс-қимыл, ағымдағы парадигмасын қорғау үшін, құндылықтар жүйесін салу. Сондай-ақ әлеуметтенудің проблемалары мен факторлары және оның мемлекет атқаратын функциялары айқындалды, әлеуметтік бағдарланған саясатты іске асырудың негізгі тетіктері мен құралдары ұсынылды, қазақстандық қоғамдағы тұлғаны әлеуметтендіру мәселелері көтерілді, биліктің әлеуметтік саясатындағы болып жатқан өзгерістер, қазақстандық қоғамның әлеуметтену бағыттары және әлеуметтік бағытталған бағыттағы кемшіліктер көрсетілген мемлекеттік саясаты бойынша, қазақстандық қоғамды әлеуметтендіруді жақсарту және жүзеге асыру шаралары мемлекеттің арнайы саясаты бойынша адаптивті экономиканың талаптарына сәйкес ұсынылады

Кілт сөздер: әлеуметтік бағытталған тұлға, мемлекеттік бағдарлама, әлеуметтік саясат, экономика, құқықтық аспектілер, әлеуметтік артықшылықтар, қағидалар, мемлекеттің функциялары, институттар, экономикалық құралдар, тетіктер, салықтар, әлеуметтік факторлар, бағыттар, әлеуметтену, әлеуметтік көмек, білім, денсаулық сақтау, кәсіпкерлік, іске асыру, тиімділік, ұтымдылық, жүйелік, жан-жақты, бейімделген экономика

SOCIALIZATION OF PERSONALITY AND SOCIAL POLICY OF THE STATE UNDER THE CONDITIONS OF ADAPTIVE ECONOMY

Nauryzbaev A.Zh., candidate of economic sciences
Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The article considers the degree of study, relevance and prospects of the social problem in the national economy of the country, offers the views of the authors on the socialization of society, provides a definition of the concept of socialization of society from the standpoint of epistemology and philosophy, substantiates the role and place of socialization of the individual in the economy and the relationship between the concept of socialization and such concepts as self-actualization, curiosity, systematization, organization, analysis, objective and subjective need, cognition, social interaction. The problems and factors of socialization and its functions performed by the state are also revealed, the main mechanisms and instruments of implementation of the socially oriented policy are given, the problems of socialization of a person in the Kazakhstani society are raised, the occurring changes in the social policy of the government are shown, the directions of socialization of the Kazakhstani society and drawbacks in the conducted socially oriented policy of the state are indicated, measures are proposed to improve the socialization of Kazakhstani society and the implementation of the state's social policy, taking into account the requirements of an adaptive economy.

Keywords: socially oriented person, state program, social policy, economy, legal aspects, social benefits, principles, functions of the state, institutions, economic instruments, mechanisms, taxes, social factors, directions, socialization, social assistance, education, healthcare, entrepreneurship, implementation, efficiency, rationality, systematic, comprehensive, adaptive economy.

CSCSTI 06.61.01

ОНЛАЙН – СТРАХОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Ким Н.Р., магистр

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Аннотация

В работе исследуется текущее положение введенного с 1 января 2019 года онлайн – страхование или электронное страхование. Подробно рассматриваются имеющиеся проблемы, с которыми сталкиваются как страховщики, так и страхователи, пути их решения. Перечисляются плюсы использования онлайн страхования при помощи сети Интернет, способы осуществления и оплаты. Рассматривается опыт соседнего государства – Российской Федерации в области страхования, в частности онлайн – страхования и перспективы данного вида страхования в современных условиях – повсеместной цифровизации экономики. Рассматриваются методы совершения оплаты за оформление онлайн – электронного страхования, как в Казахстане, так и зарубежом. За основу рассматривается опыт электронных полисов обязательного страхования автогражданской ответственности Российской Федерации.

Ключевые слова: онлайн – страхование, электронное страхование, Единая страховая база данных, страховой полис

В современном мире при помощи Интернет совершаются тысячи разнообразных операций с помощью банковских карт (банковское дистанционное обслуживание) и различных приложений на мобильном телефоне (мобильный банкинг). Это и предоставление и покупка работ, услуг, оплата коммунальных услуг, получение и погашение кредита, и многое другое. Страховой рынок не стал исключением.

Как известно с 1 января 2019 года в Казахстане введено в действие электронное онлайн страхование. Онлайн страхование можно осуществлять по всем девяти видам обязательного и добровольного страхования.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 2 июля 2018 года № 166-VI «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам страхования и страховой деятельности, рынка ценных бумаг» внесены законодательные поправки, касающиеся онлайн-страхования и закрепления легитимности страхового полиса в электронной форме [1].

Давайте рассмотрим текущее положение, плюсы и минусы введения такой страховой услуги взамен традиционного вида.

По официальным данным на 1 октября 2019 года в Казахстане действует 20 страховых компаний работающие по общему страхованию и 7 страховых компаний – по страхованию жизни.

Отрасль онлайн страхование, как и всё страхование в целом является одним их перспективных направлений финансового сектора.

По мнению специалистов и агентов страховых компаний доля страховых полисов приобретенных полностью в онлайн-режиме на официальных сайтах страховых компаний составляют мизерную долю. Так на 1 марта 2019 года доля продаж онлайн-полисов через сайты страховых компаний составила 0,6%. К концу года ожидается рост до 2 – 5%.

Если рассмотреть опыт соседнего государства – России, то по итогам 2015 года вес страхования через онлайн-каналы составлял всего 0,3%, по итогам 2016 года он приблизился к 0,47%, по итогам 2017 года – превысил 2,5%, а по итогам I полугодия 2018 года – составил уже 4,7% (рисунок 1). За январь 2019 года в России было продано почти 1,3 млн электронных полисов обязательного страхования автогражданской ответственности. Это 56% всех продаж автостраховок. За год на 44% увеличились продажи электронных полисов обязательного страхования автогражданской ответственности.



Рисунок 1 – Страховой рынок РФ. Продажи через интернет, доля (%)

Впрочем, и у электронных страховых полисов обязательного страхования автогражданской ответственности есть свои минусы. Причём их немало. Водители, у которых небольшой водительский стаж не могут оформить обязательное страхование автогражданской ответственности в электронном виде.

И еще если была допущена хотя бы одна ошибка при оформлении электронного полиса обязательного страхования автогражданской ответственности, его могут признать недействительным, а предоставление неверной информации незаконно. В таком случае при дорожно-транспортном происшествии также возможны задержки компенсации или вовсе отказ страховщика производить страховую выплату.

Часто страховщики при оформлении электронных полисов обязательного страхования автогражданской ответственности пытаются навязать клиенту дополнительную страховку, например, жизни. Неверно поставленная галочка – и вы можете стать обладателем дополнительного полиса, за который придется дополнительно платить.

Клиенты должны проявлять осмотрительность. Нужно внимательно и безошибочно заполнять поля при оформлении электронной формы, не проставлять галочки около дополнительных услуг, которые вы не хотели бы получить.

Кроме того, при дорожно-транспортном происшествии электронное обязательное страхование автогражданской ответственности проверяется дольше, чем его бумажный аналог.

Хакеры могут попытаться украсть ваш электронный полис обязательного страхования автогражданской ответственности, организовав атаку на базу данных электронных полисов.

Кроме того, мошенники создают фиктивные сайты, где продают фальшивые электронные полисы обязательного страхования автогражданской ответственности. Поскольку эти документы являются недействительными, при аварии вы ничего не получите. Таким образом, возникнут убытки: заплатили за полис, остались без компенсации при дорожно-транспортном происшествии. Часто лжеполисы предлагаются онлайн страховые полисы с большим дисконтом – например, со скидкой до 20 – 30%, хотя у нас в Казахстане разрешена скидка только до 10% [2].

Так же о возможном росте объема онлайн страхования говорит и то, что уже более 46,9% от всего безналичного оборота по банковским картам в Республике Казахстан занимают интернет – оплаты, против 36,3% годом ранее и 11,4% — в 2015 году [3].

По-нашему мнению главная причина медленного роста как онлайн страхования, так и традиционно страхования – это наш менталитет.

Несмотря на то, что данные о страховании теперь хранятся в Единой страховой базе данных, клиенты не могут с этим свыкнуться (с неощутимым видом услуги). Так как и прежде клиент приходит в офис и, оформив страховку, ждет бумажный страховой полис – гарантию за уплаченные деньги.

Так же отрицательной стороной онлайн -страхования можно отнести и технические ошибки. Например, когда временно недоступны государственные базы или присутствуют несоответствие данных о клиенте с документами.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что система оказания услуг онлайн еще не до конца сформирована, но в перспективе многочисленные плюсы онлайн– страхования должны перекрыть минусы.

Это, во – первых оформление страхового полиса без посещения офиса. Простота оформления, экономия времени и некоторых затрат, отсутствие посредников.

Поездка в офис, особенно в мегаполисах, получение консультации могут отнять у Вас достаточно много времени, в то время как оформление страхового – полиса онлайн может занять всего лишь до нескольких минут.

Так же для оформления страхового полиса онлайн не надо при себе носить всегда все документы. Достаточно только правильно заполнить о себе типичные данные: фамилия, имя, отчество, номер телефона, ИИН и т.д.

Если раньше для оформления страховки нам надо было в офисные часы прибыть в страховую компанию, возможно, простоять очередь к страховому агенту, то сейчас оформление услуги можно сделать круглосуточно, не прибегая к помощи страхового агента.

Во – вторых, это отсутствие бумажного подтверждения. Все сведения хранятся в Единой страховой базе данных, которая доступна сотрудникам дорожной полиции. И владелец автомобильного технического средства может не опасаться, забыв страховой полис дома. Так же онлайн страховой полис не возможно потерять.

В – третьих, это способ оплаты. При оформлении онлайн страховки оплата разнообразна. Это и наличным и безналичным путем: наличными в кассу, агенту, через терминалы самообслуживания, банкоматы, через банк – платежом, с помощью банковской карты, платеж электронными деньгами и т.д.

В итоге еще одним плюсом онлайн– страхования – это возможность по решению самой страховой компании снизить стоимость онлайн – полиса до 10% (скидка) [4].

Кроме того онлайн можно оформить не только страховой полис, но и при наступлении страхового случая можно через сайт или мобильное приложение подать заявку на страховые выплаты.

При онлайн страховании, так как минуются услуги страховых агентов, можно и исключить возможности мошенничества по этим услугам.

И в конце хотелось бы сказать, что в настоящее время – время повсеместной цифровизации услуг страховой рынок не станет исключением и будет одним из самых востребованных продуктов в интернет – пространстве.

В дополнение следует отметить, что страхование является системой защиты имущественных интересов граждан при возникновении каких-либо неблагоприятных случаев и обстоятельств. Страхование принадлежит к числу наиболее старых и устойчивых форм обеспечения социально-экономической защиты имущественных интересов населения вне зависимости от вида – электронного или бумажного.

Литература:

1. URL: <https://www.inform.kz/ru> (дата обращения 10.12.2019)
2. URL: <https://allinsurance.kz> (дата обращения 10.12.2019)
3. URL: <https://www.zakon.kz> (дата обращения 10.12.2019)
4. URL: <https://egov.kz> (дата обращения 10.12.2019)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ОНЛАЙН – САҚТАНДЫРУ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ, АРТЫҚШЫЛЫҒЫ МЕН КЕМШІЛІГІ

Ким Н.Р., магистр

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Бұл жұмыста 2019 жылдың 1 қаңтарында енгізілген онлайн – сақтандыру немесе электронды сақтандырудың қазіргі жағдайы зерттеледі. Сақтанушы мен сақтандырушыда кездесетін қазіргі кездегі мәселелері анықталып және олардың шешу жолдары қаралды. Интернет желісі көмегімен онлайн – сақтандыруды қолданудың пайдалы жақтарын, жүзеге асыру және төлем жасау тәсілдері көрсетіледі. Көршілес еліміз – Ресей Федерациясының сақтандыру саласындағы, әсіресе онлайн – сақтандыру және оны экономиканың заманауи тұрғыда жаппай цифралы дамуы қарастырылды. Қазақстанда және шет елдердегі электронды сақтандырудың онлайн төлемін жүргізудің әдісін рәсімдеу қарастырылды. Жұмыстың негізі ретінде Ресей Федерациясының автоазаматтық жауапкершілігі электронды полисін міндетті сақтандыру тәжірибесі қарастырылды.

Кілт сөздер: онлайн – сақтандыру, электронды сақтандыру, сақтандырудың біртұтас дерекқоры, сақтандыру полисі

ONLINE-INSURANCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: CURRENT SITUATION, PROS AND CONS

Kim N.R., master of science

Korkyt Ata Kyzylorda State University, Republic of Kazakhstan

Annotation

The paper examines the current situation of online insurance introduced from January 1, 2019 – insurance or electronic insurance. The existing problems that both insurers and insureds face, and ways to solve them are examined in detail. The advantages of using online insurance using the Internet, the methods of implementation and payment are listed. The article examines the experience of the neighboring state – the Russian Federation in the field of insurance, in particular online insurance and the prospects for this type of insurance in modern conditions – the widespread digitalization of the economy. Methods of making payments for online electronic insurance are considered, both in Kazakhstan and abroad. The basis is considered the experience of electronic policies of compulsory motor third party liability insurance of the Russian Federation.

Keywords: online insurance, electronic insurance, Unified insurance database, insurance policy.

МАЗМҰНЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

Ибраева А.А., Ыбыраев Ш.Ш., Меңлікөжаева С.К. VI түріндегі аффиндық Вейл группаларындағы аффиндық шағылулар туралы	9
Оралбай А.О., Кабдрахимова Г.Д., Советбекова М.Б. Әлсіз байланысқан ядролардың толық қимасын анықтаудағы КОХ моделі	18
Ысқақ Е., Жабағиев А., Әбілдаев Н. Бұрғылау қондырғыларының таль канаты жұмысының математикалық моделін жасау	22
Танжарықов П.Ә., Демеуова А.Б., Әбдықадыр Ұ.Қ. Штангалық сорғы қондырғысының жұмыс үдерісінде өндіру ұңғымасының түп аймағын зерттеу	29
Аппазов Н.О., Лыгина О.С., Базарбаев Б.М., Шорағазиева А.Т., Ақылбеков Н.И. Күріш сабаны мен мұнай шламын со-термолиздеу арқылы белсендірілген көмір алу	35
Ахатаев Н.А. 1-Этинил-1-аминоциклогексан негізіндегі полифункционалды фосфорорганикалық жаңа туындылардың синтезі	39
Аппазов Н.О., Любчик А.И., Тәжімбетова Ұ.Ө., Байшылықова А.Б., Ақылбеков Н.И. Күріш қауызынан аморфты кремний диоксидін алу үшін аса жоғары жиілікті сәулелендіруді қолдану	43
Газизов А.С., Смолобочкин А.В., Ризбаева Т.С., Меляшова А.С., Вагапова Л.И., Садыкова Ю.М., Бурилов А.Р., Пудовик М.А. Гетероциклді қосылыстарды синтездеудегі азотқұрамды ацетальдар	46
Чугунова Е.А., Самсонов В.А., Ақылбеков Н.А., Волошина А.Д., Кулик Н.В., Зуева И.В., Зобов В.В., Аппазов Н.О., Бурилов А.Р. Гетероциклді n-оксидтердің жаңа туындыларының биологиялық белсенділігі	53
Артықбаев Д.Ж., Байболов К.С., Расулов Х.З. Сейсмикалық жағдайлардағы еңістердің төзімділігі	62
Бисенов Қ.А., Машкин Н.А., Сактаганова Н.А., Дунаев И.С. Модульдік ғимараттарды жобалау кезіндегі BIM менеджмент	66
Абиева Г.С., Нурғалиев А.С. Жылыту аспабын қосу үшін полипропиленнен және металлопластиктен жасалған құбырды монтаждау технологиясы	72
Артықбаев Д.Ж., Байболов К.С. Үйінді құрылыстардың сейсмикалық төзімділік еңістерін жобалау жөніндегі нұсқаулар	81
Үдербаев С.С., Машкин Н.А., Алибеков Н.Б. Арболит өндірісі үшін күріш қауызын өңдеу мәселесі	82
Абиева Г.С., Балапанов Б.А. Тұрғын үй микроклимат параметрлерін тұрақты ұстаудың инженерлік жүйелерін жетілдіру	87
Будикова А.М., Байманов Т.О. Топырақтарды инженерлік ізденістер құрамында зерттеу	93
Досжанов Б.А., Абай Т.Т. Жасанды интеллект теориясындағы нейрондық жүйелер	100
Артықбаева Д.Ж., Құрақбаев Ж.С., Ибрагимов О.М. Физикалық үдерістерге виртуальды зертхананы WEB– және RAD-технологияларын пайдаланып құру технологиясы	105
Әбу А.А., Atmega микропроцессоры негізінде «Ақылды үй» жүйесін жобалау	112
Шильдебаева Л.К., Афанасьева Н.В. Жүйелік тәсіл негізінде киімді жобалау процесінің ақпараттық моделін әзірлеу	115
Тохетова Л.А., Тодерич К.Н., Бекжанов С.Ж. Арпа селекциясының өнімділігі мен бейімделуіне арналған бастапқы материалын зерттеу және жасау	120
Аскарова Г.Ш., Орынбеков Д.Д., Қызылорда облысының тұзданған топырағының фиторемедиациясы	125
Зеленский Г.Л., Таутенов И.А., Бекжанов С.Ж., Құлтасов Б.Ш., Шаймерденова А.К., Сматов Р.Н. Күріштің лидер сорты: агротехника элементтерін биологиялық негіздеу	131
Контлеуов Б.Ж., Аленов Қ.Т., Арал облысында өсімді қолдану технологиясын талдау	138

БІЛІМ, ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

Сейтмуратов А.Ж., Мукеева Г.И., Әбдуали А. Математика сабақтарындағы проблемалық оқыту мәселелері	142
Қанибайқызы Қ., Смаханова А.Қ. Математиканы оқытуда физика пәнімен пәнаралық байланысты жүзеге асыру жолдары	146
Смаилова Ж.Ж., Орынбасарова С.О., Пайзулда А.А. Ғылыми-зерттеу жұмысы арқылы студенттердің тұлғалық және шығармашылық қабілеттіліктерін тәрбиелеу	151
Игенбаева Р.Т., Өмірзақова А.М., Байсалов Д.У. Шағын жинақты мектептерде сабақтың дәстүрлі емес түрлерін пайдаланудың маңызы	155
Есіркепов Ж.М., Қуатбеков Ш.Н. Ежелгі сақ дәуіріндегі дене тәрбиесінің дамуы	160
Игенбаева Р.Т. Тұрмағамбет Ізтілеуов шығармашылығындағы қарым-қатынас мәдениеті тақырыбы	165
Махмудов М. Әзірбайжан тілінің сөздік құрамын реттеуге байланысты интеграцияланған электрондық жүйе құру	173
Хамзина Г., Ахмагамбетова Б., Есматова М.А. Сейдімбеков туындыларындағы «Өмір-өлім», «Қайғы» концептілерінің тілдік табиғаты	177
Тұяқбаев Ғ.Ә., Уткелбаев Қ.З., Касапоглу Х.Ч. Қазақ әскери лирикасы: мадақ өлең табиғаты	184
Жолмаханова А.Б., Касапоглу Х.Ч. Мемуардың жанрлық ерекшелігі	189
Ермағанбетова З.Н. К.Қазыбаев шығармаларының тілдік-стильдік ерекшеліктері	194
Тұяқбаев Ғ.Ә. Қаңлы Жүсіп шығармаларындағы Құран сүрелерінің көрінісі	197
Баянбаева А., Оралова Г.С. Н.Жұбатұлы шығармаларындағы мысалдау әдістері	202
Абенова Ж.Ә., Доспаева Р.Т. Жаһандық білімге жол ашқан 100 оқулық	206
Ставрова Е., Абдимомынова А., Берикболова У. Қазақстан өңірлерінің әлеуметтік-экономикалық даму мәселелері мен перспективалары	210
Димова Э.Д., Уразбаев Н.Ж., Жаксылықова Ж.Т., Кеншинбай Т.И., Милова Е.В. Университетгі стратегиялық жоспарлаудың кейбір аспектілері	220
Liawei, Қазақстан банк жүйесі: қазіргі жағдайы және даму перспективасы	229
Жүсіпова Ә.Ж. Аймақтың дамуындағы мемлекеттік сатып алу жүйесінің ықпалын талдау	230
Балмагамбетов К.С. Өңірлік экономиканы әртараптандырудың басым бағыттарының бірі туризм индустриясы (Қызылорда облысының мысалында)	234
Талапбаева Г.Е. Қазақстанда көліктік-логистикалық және кедендік-қоймалық қызметтер нарығын дамыту	240
Абдимомынова А.Ш., Темирбекова Э.Т. Өңірдегі әлеуметтік-демографиялық жағдайды талдау	247
Құлтанова Н.Б. Қазақстандық қонақ үй кәсіпорындарында маркетингтік реттеу стратегиясын дамыту процесі	253
Наурызбаев А.Ж. Адаптивтік экономика кезінде жеке тұлғаның әлеуметтенуі және мемлекеттің әлеуметтік саясаты	257
Ким Н.Р. Қазақстан Республикасындағы онлайн-сақтандыру: қазіргі жағдайы, артықшылығы мен кемшілігі	264

СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Ибраева А.А., Ибраев Ш.Ш., Менликожаева С.К. Об аффинных отражениях в аффинных группах Вейля типа VI	9
Оралбай А.О., Кабдрахимова Г.Д., Советбекова М.Б. Модель КОХ для определения полного сечения слабо связанных ядер	18
Ыскак Е., Жабагиев А., Абилдаев Н. Разработка математической модели работы талевого каната талевого системы буровых установок	22
Танжарыков П.А., Демеуова А.Б., Абдикадир У.К. Исследование зоны дна добывающей скважины в процессе работы штанговой насосной установки	29
Аппазов Н.О., Лыгина О.С., Базарбаев Б.М., Шурагазиева А.Т., Акылбеков Н.И. Получение активированного угля со-термолизом рисовой соломы и нефтешлама	35
Ахатаев Н.А., Синтез новых полифункциональных фосфорорганических производных на основе 1-Этинил-1-Аминоциклогексана	39
Аппазов Н.О., Лыгина О.С., Тажимбетова У.У., Байшылыкова А.Б., Акылбеков Н.И. Применение сверхвысокочастотного облучения для получения аморфного диоксида кремния из рисовой шелухи	43
Газизов А.С., Смолобочкин А.В., Ризбаева Т.С., Меляшова А.С., Вагапова Л.И., Садыкова Ю.М., Бурилов А.Р., Пудовик М.А. Азотсодержащие ацетали в синтезе	46
Чугунова Е.А., Самсонов В.А., Акылбеков Н.И., Волошина А.Д., Кулик Н.В., Зуева И.В., Зобов В.В., Аппазов Н.О., Бурилов А.Р. Биологическая активность новых производных гетероциклических п-оксидов	53
Артыкбаев Д.Ж., Байболов К.С., Расулов Х.З. Критерии устойчивости откосов при сейсмических условиях	62
Бисенов К.А., Машкин Н.А., Сактаганова Н.А., Дунаев И.С. BIM менеджмент при проектировании модульных зданий	66
Абиева Г.С., Нургалиев А.С. Технология монтажа подводки из полипропилена и металлопластика для подключения отопительного прибора	72
Артыкбаев Д.Ж., Байболов К.С. Указания по проектированию сейсмоустойчивых откосов насыпных сооружений	81
Удербает С.С., Машкин Н.А., Алибеков Н.Б. К вопросу облагораживания рисовой лузги для производства арболита	82
Абиева Г.С., Балапанов Б.А. Совершенствование инженерной системы поддержания параметров микроклимата жилого дома	87
Будикова А.М., Байманов Т.О. Исследование грунтов в инженерных изысканиях	93
Досжанов Б.А., Абай Т.Т. Нейронные системы в теории искусственного интеллекта	100
Артыкбаева Д.Ж., Куракбаев Ж.С., Ибрагимов О.М. Технология создания виртуальной лаборатории для физических процессов с использованием WEB – и RAD-технологий	105
Абу А.А. Проектирование системы «Умный дом» на основе микропроцессоров Atmega	112
Шильдебаева Л.К., Афанасьева Н.В. Разработка информационной модели процесса проектирования одежды на основе системного подхода	115
Тохетова Л.А., Тодерич К.Н., Бекжанов С.Ж. Изучение и создание исходного материала для селекции ячменя на продуктивность и адаптивность	120
Аскарова Г.Ш., Орынбеков Д.Д. Фиторемедиация засоленных почв кызылординской области	125
Зеленский Г.Л., Таутенов И.А., Бекжанов С.Ж., Култасов Б.Ш., Шаймерденова А.К., Сматов Р.Н. Сорт риса лидер: биологическое обоснование элементов агротехники	131
Коптлеуов Б.Ж., Аленов К.Т., Анализ технологии и технической обеспеченности сельскохозяйственных предприятия (рост животноводства) Аральской области	138

СЕРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

Сейтмуратов А.Ж., Мукеева Г.И., Абдуали А. Вопросы проблемного обучения на уроках математики	142
Канибайкызы К., Смаханова А.К. Пути реализации межпредметной связи с предметами физики в преподавании математики	146
Смаилова Ж.Ж., Орынбасарова С.О., Пайзулда А.А. Воспитание личностных и творческих способностей студентов по научно-исследовательской работе	151
Игенбаева Р.Т., Умурзакова А.М., Байсалов Д.У. Значение использования нетрадиционных форм уроков в малокомплектной школе	155
Есиркепов Ж.М., Қуатбеков Ш.Н. Развитие физической культуры в древней сакской эпохе	160
Игенбаева Р.Т. Тема культуры общения в произведениях Турмағамбета Изтлеуова	165
Махмудов М. Создание интегрированной электронной системы в связи с упорядочением словарного состава Азербайджанского языка	173
Хамзина Г., Акмагамбетова Б., Есматова М. Языковая природа концепта «Жизнь-смерть», «Печаль» в произведениях А.Сейдимбекова	177
Туякбаев Г.А., Уткелбаев Қ.З., Касапоглу Х.Ч. Казахская военная лирика: особенности жанра ода	184
Жолмаханова А.Б., Касапоглу Х.Ч. Жанровые особенности мемуаров	189
Ермаганбетова З.Н. Языковые, стилиевые особенности произведений К.Казыбаева	194
Туякбаев Г.А. Отражение сур Корана в произведениях Канлы Жусупа	197
Баянбаева А., Оралова Г.С. Творчество Н.Жубатулы и методы в написании басен	202
Абенова Ж.А., Доспаева Р.Т. 100 Книг, открывших путь к глобальному образованию	206
Ставрова Е., Абдимомынова А., Берикболова У. Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов Казахстана	210
Димова Э.Д., Уразбаев Н.Ж., Жаксылыкова Ж.Т., Кеншинбай Т.И., Милова Е.В. Некоторые аспекты стратегического планирования в университете	220
Liuwei, Банковская система Казахстана: состояние и перспективы развития	229
Жусипова А.Ж. Анализ влияния системы государственных закупок на развитие региона	230
Балмагамбетов К.С. Индустрия туризма как один из приоритетных направлений диверсификации региональной экономики (на примере Кызылординской области)	234
Талапбаева Г.Е. Развитие рынка транспортно-логистических и таможенно-складских услуг в Казахстане	240
Абдимомынова А.Ш., Темирбекова Э.Т. Анализ социально-демографической ситуации в регионе	247
Култанова Н.Б. Процесс развития стратегии регулирования маркетингом в казахстанских гостиничных предприятиях	253
Наурызбаев А.Ж. Социализация личности и социальная политика государства в условиях адаптивной экономики	257
Ким Н.Р. Онлайн-страхование в республике Казахстан: текущее положение, плюсы и минусы	264

CONTENTS

SERIES OF NATURAL, TECHNICAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

Ibrayeva A.A., Ibraev Sh.Sh., Menlikozhaeva S.K. On affine reflections of affine Weyl groups of type B_1	9
Oralbay A.O., Kabdrakhimova G.D., Sovetbekova M.B. KOH model to determine the full cross-section of weakly coupled nuclei	18
Yskak E., Zhabagiev A., Abildaev N. Development of a mathematical model of work of a tow rope of a togel rig system of a drilling rigs	22
Tanzharikov P.A., Demeuova A.B., Abdykadyr U.K. Investigation of the bottom zone of the production well during the operation of the rod pumping unit	29
Appazov N.O., Lygina O.S., Bazarbayev B.M., Shuragaziyeva A.T., Akylbekov N.I. Obtaining activated carbon by co-thermolysis of rice straw and oil sludge	35
Akhataev N.A. Synthesis of new polyfunctional phosphororhanic derivatives based on 1-Ethynyl-1-Aminocyclohexane	39
Appazov N.O., Lyubchik A.I., Tazhimbetova U.U., Baishylykova A.B., Akylbekov N.I. Application of microwave irradiation for producing amorphous silicon dioxide from rice husk	43
Gazizov A.S., Smolobochkin A.V., Rizbayeva T.S., Melyashova A.S., Vagapova L.I., Sadykova Y.M., Burilov A.R., Pudovik M.A. Nitrogen-containing acetals as precursors for heterocyclic compounds	46
Chugunova E.A., Samsonov V.A., Akylbekov N.I., Voloshina A.D., Kulik N.V., Zueva I.V., Zobov V.V., Appazov N.O., Burilov A.R. Biological activity of new heterocyclic n-oxides derivatives	53
Artykbaev D.Zh., Baybolov K.S., Rasulov Kh.Z. Slope stability criteria under seismic conditions	62
Bisenov K.A., Mashkin N.A., Saktaganova N.A., Dunayev I.S. BIM management in modular building design	66
Abieva G.S., Nurgaliyev A.S. Installation technology of polypropylene and metal-plastic connections for connecting a heater	72
Artykbaev D.Zh., Baybolov K.S. Guidelines for the design of earthquake-resistant embankment slopes	81
Uderbaev S.S., Mashkin N.A., Alibekov N.B. To the issue of enriching the rice husk for the production of arbolite	82
Abieva G.S., Balapanova B.A. Improvement of the engineering system for maintaining the microclimate of an apartment building	87
Budikova A.M., Baimanov T.O. Research of soils in engineering	93
Doszhanov B.A., Abay T.T. Neural systems in artificial intelligence the ory	100
Artykbaeva D. Zh., Kurakbayev J.S., Ibragimov O.M. Technology of creating a virtual laboratory for physical processes using WEB-and RAD-technologies	105
Abu A.A. Designing of «Smart home» system on the basis of Atmega microprocessor	112
Shildebayeva L.K., Afanaseva N.V. Development of information model of clothing design process on the basis of system approach	115
Tokhetova L., Toderich K., Bekzhanov S. Study and creation of inicial material for barley breeding for productivity and adaptability	120
Askarova G.Sh., Orynbekov D.D. Phytoremediation of saline soils of kyzylorda region	125
Zelensky G.L., Tautenov I.A., Bekzhanov S.Zh., Kultasov B.Sh., Shaimerdenova A.K., Smatov R.N. Rice variety leader: biological basis of agrotechnical elements	131
Koptleuov B.Zh., Alenov K.T. Analysis of technology of cloves harvesting in aral region	138

Seitmuratov A., Mukeyeva G.I., Abduali A. Issues of problem teaching in mathematics Lessons problem-based learning in math Lessons	142
Kanibaikyzy K., Smakhanova A.K. Ways to implement cross-disciplinary communication with physics subjects in mathematics teaching	146
Smailova Zh.Zh., Orynbasarova S.O., Paizulda A.A. Education of students' personal and creative abilities in research work	151
Igenbayeva R.T., Omyrzakova A.M., Baisalov D.U. The importance of using non-traditional types of lessons in small schools	155
Yessirkepov Zh.M., Kuatbekov Sh.N. Development of physical culture in the ancient saka era	160
Igenbayeva R.T. The theme of the culture of communication in the works of Turmagambetov Iztleuov	165
Mahmudov M. The creation of the integrated electronic system related to the renovating of the dictionary basis of the Azerbaijani language	173
Hamzina G., Akmagambetova B., Esmatova M. Sources of the language of «Life-delegation», «Kaygy» concise in A.Seidbekov tasks	177
Tuyakbaev G.A., Utkelbayev K.Z., Kasapoglu H.C. Kazakh military lyrics: nature of praise poems	184
Zholmakhanova A.B., Kasapoglu H.C. Genre features of memories	189
Yermaganbetova Z.N. Linguistic, stylistic features of the works of K.Kazybaev	194
Tuyakbaev G.A. Reflection surahs of the Koran in the works of Kanly Zhusip	197
Bayanbaeva A., Oralova G.S. N.Zhubatula's work and methods of writing fables	202
Abenova Zh.A., Dospaeva R.T. 100 books, which opened the way to global education	206
Stavrova E., Abdimomynova A., Berikbolova U. Problems and prospects of social and economic development of regions of kazakhstan	210
Dimova E.D., Urazbayev N.ZH., Zhaxylykova Zh.T., Kenshinbay T.I. Some aspects of strategic planning at the University	220
Liuwei Banking system of Kazakhstan: condition and development prospects	229
Zhussipova A.Zh. Analysis of the impact of public procurement on the development of the region	230
Balmagambetov K.S. Tourism industry as one of the priority directions of regional economy diversification (On the example of Kyzylorda region)	234
Talapbaeva G.E. Development of the market of transport, logistics and customs warehousing services in Kazakhstan	240
Abdimomynova A.Sh., Temirbekova E.T. Analysis of the socio-demographic situation in the region	247
Kultanova N.B. Process of development of strategy of regulation by marketing in Kazakhstan hotel enterprises	253
Nauryzbaev A.Zh. Socialization of personality and social policy of the state under the conditions of adaptive economy	257
Kim N.R., Online-insurance in the republic of Kazakhstan: current situation, pros and cons	264

**Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда
мемлекеттік
университетінің
ХАБАРШЫСЫ**

**ВЕСТНИК
Кызылординского
государственного
университета
имени Коркыт Ата**

**BULLETIN
of the Korkyt Ata Kyzylorda
State University**

1999 жылғы наурыздан бастап шығады
Издается с марта 1999 года
Published since March 1999

Жылына екі рет шығады
Издается два раза в год
Published twice a year

Редакция мекенжайы:
120014, Қызылорда
қаласы, Әйтеке би көшесі,
29 «А», Қорқыт Ата
атындағы Қызылорда
мемлекеттік университеті

Адрес редакции:
120014, город Кызылорда,
ул. Айтеке би, 29 «А»,
Кызылординский
государственный
университет им. Коркыт Ата

Address of edition:
120014, Kyzylorda city,
29 «A» Aiteke bie str.,
Korkyt Ata Kyzylorda
State University

Телефон: (7242) 26-17-95
Факс: 26-27-14
E-mail: ksu@korkyt.kz

Телефон: (7242) 26-17-95
Факс: 26-27-14
E-mail: ksu@korkyt.kz

Tel: (7242) 26-17-95
Fax: 26-27-14
E-mail: ksu@korkyt.kz

Құрылтайшысы: Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті
Учредитель: Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата
Founder: Korkyt Ata Kyzylorda State University

Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық келісім министрлігі берген 450-Ж бұқаралық ақпарат құралын есепке алу куәлігі, 29 қазан, 1998 ж.

Редакторы Ф. Тобашалова
Көркемдеуші редакторы Ж. Қазанқапов
Техникалық редакторы Ә. Заманбек
Компьютерде беттеген А. Скакова
Корректорлары Г. Ақжолова, О. Ниязова

Теруге 20.11.2019 ж. жіберілді. Басуға 11.12.2019 ж. қол қойылды.
Форматы 60 × 84¹ /₈. Көлемі 15,64 шартты баспа табақ. Индекс 76077.
Таралымы 300 дана. Тапсырыс 0138. Бағасы келісім бойынша.

Сдано в набор 20.11.2019 ж. Подписано в печать 11.12.2019 г. Формат 60 × 84¹ /₈.
Объем 15,64 усл. печ. л. Индекс 76077.
Тираж 300 экз. Заказ 0138. Цена договорная.

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автор жауап береді. Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды. «ХАБАРШЫДА» жарияланған материалдарды сілтемесіз көшіріп басуға болмайды.

«Фолиант» баспасы
010000, Астана қаласы, Ш. Айманов көшесі, 13.

«Регис-СТ Полиграф» баспаханасында басылды.
010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Ш. Айманов к., 13