



№ 3 (40)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРАЛІГІ  
М. ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. КОЗЫБАЕВА

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
M. KOZYBAYEV NORTH KAZAKHSTAN  
STATE UNIVERSITY



ISSN 2309-6977  
ИНДЕКС 74935

М. ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СҚМУ  
**ХАБАРШЫСЫ**

**ВЕСТНИК**  
СКГУ ИМЕНИ М. КОЗЫБАЕВА

ПЕТРОПАВЛ, 2018

**ISSN 2309-6977**

**Индексі 74935**

**Индекс 74935**

**М. ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СҚМУ**

**ХАБАРШЫСЫ**

---

**ВЕСТНИК**

**СКГУ ИМЕНИ М. КОЗЫБАЕВА**

---

**№ 3 (40)**

**Шілде - тамыз - қыркүйек**

**Петропавл  
2018**

*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ Хабаршысы*

*Вестник СКГУ имени М. Козыбаева*

*Bulletin of the M. Kozubayev NKSU*

---

---

Басылымы III (XXXX)

Выпуск III (XXXX)

Volume III (XXXX)

Жылына 4 рет басылып шығарылады

Выходит 4 раза в год

Published 4 times a year

---

**Бас редактор:**

Өмірбаев С.М. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, М. Қозыбаев атындағы СҚМУ-дың ректоры

**Редакциялық алқа:**

**I. Жаратылыстану және ауылшаруашылық ғылымдар:**

Шаяхметова Алтын Сейтахметовна – жауапты хатшы, а/ш.ғ.к., доцент;

Пашков Сергей Владимирович – г.ғ.к., доцент;

Искаков Аюп Рашитович – б.ғ.д., профессор;

Бегенова Бахыт Естекеновна – х.ғ.д., доцент;

Валеева Эмилия Рамзиевна – м.ғ.д., Казань федералды университетінің профессоры;

Сурлева Андриана Риск – химиядан PhD докторы, доцент;

Садоян Рузанна Робертовна – б.ғ.д., Х. Абовян атындағы Армян мемлекеттік педагогикалық университетінің профессоры;

Сабденов Қаныш Орақбаевич – ф-м.ғ.д, профессор (Россия);

Левыкин Сергей Вячеславович – г.ғ.д., РФА профессоры, РФА УрО дала институты.

**II. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар:**

Ибраева Ақмарал Ғосмановна – жауапты хатшы, т.ғ.д., профессор;

Туралина Жанар Анварбековна – э.ғ.к.;

Табакова Зинаида Петровна – ф.ғ.д., профессор;

Сорокин Юрий Алексеевич – т.ғ.д., Ф.М. Достоевский атындағы Омбы мемлекеттік университетінің профессоры;

Патласов Олег Юрьевич – э.ғ.д., Омбы гуманитарлық академиясының профессоры;

Мұсабаева Гүлбахша Нұрмұқановна – з.ғ.к., доцент;

Тайшыбай Зарқын Сыздықұлы – ф.ғ.к., профессор;

Легостаева Любовь Валентиновна – э.ғ.к., доцент;

Роберт Стодден – PhD, Гавай университетінің профессоры;

Какимова Майра Еренғаиповна – ф.ғ.к, доцент;

Водяной Олег Николаевич – т.ғ.к. (ОО «Әлеуметтік трансформация институты», Украина).

### **III. Педагогикалық ғылымдар:**

Добровольская Лиана Валерьевна – жауапты хатшы, п.ғ.к.;

Крылова Людмила Анатольевна – п.ғ.д., профессор;

Иманов Амангелді Калкенович – п.ғ.к., доцент;

Рогова Антонина Викторовна – п.ғ.д, Забайкал мемлекеттік университетінің профессоры (Россия, Чита қ.);

Тастанбекова Қуаныш – PhD докторы, Цукуба университетінің (Япония) ассоцияландырылған профессоры;

Мурзалинова Алма Жакимовна – п.ғ.д., профессор;

Квасных Галина Сергеевна – п.ғ.к. доцент;

Колесникова Галина Афанасьевна – п.ғ.к., доцент;

Чемоданова Галина Иосифовна – п.ғ.к., доцент.

### **IV. Техникалық ғылымдар:**

Демьяненко Александр Валентинович – жауапты хатшы, т.ғ.к.;

Ивель Виктор Петрович – т.ғ.д., профессор;

Косых Анатолий Владимирович – т.ғ.д., Омбы мемлекеттік техникалық университетінің профессоры;

Попов Андрей Юрьевич – т.ғ.д., Омбы мемлекеттік техникалық университетінің профессоры;

Машеков Серик Акимович – т.ғ.д., Қ.И. Сәтпаев атындағы Қазақ ұлттық университетінің профессоры;

Кошеков Кайрат Темирбаевич – т.ғ.д., профессор;

Савинкин Виталий Владимирович – д.т.н., доцент;

Dr.-Ing. Arnold Sterenharz – Managing Director, ECM space technologies GmbH, Berlin (Германия);

Кузнецова Виктория Николаевна – д.т.н., «Сібір мемлекеттік көлік-жол академиясының» доценті (Россия, Омбы қ.).

**М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің Хабаршысы / Вестник Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева. Шығарылым № 3 (40). - Петропавл: М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, 2018. - 206 б.**

**ISSN 2309 – 6977**

*© М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті 2018 ж., Петропавл қ.*

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

### ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ / NATURAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Timur A. Mavlyutov, Tyler Duellman, Hung Tae Kim, Miles L. Epstein, Charlotte Leese</i> SIGMA – 1 receptor expression in the dorsal root ganglion: reexamination using a highly specific antibody.....       | 6  |
| <i>Байбеков Е., Абдукаюмов С.С.</i> Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозылардың жүн жамылғысының морфологиялық сипаты және өзгергіштігі.....                                                           | 22 |
| <i>Бақтыбаев М.С.</i> Патологиялық материалдардан туберкулез антигендерін анықтау.....                                                                                                                          | 28 |
| <i>Майоров А.А., Капшакбаева З.В., Молдабаева Ж.К., Иманкулова Г.У., Исаева К.С.</i> Изучение физико-химических и технологических свойств козьего молока при производстве мягких сыров.....                     | 38 |
| <i>Пашков С.В., Дмитриенко С.Л.</i> Проблемы и предпосылки сбалансированного землепользования на территории Северо-Казахстанской области.....                                                                   | 45 |
| <i>Поляков В.В., Коцугулова З.А., Садырбекулы Н., Мокишин Д.С.</i> Изучение химического состава биологически активных соединений деревопереработки семейства ивовых.....                                        | 50 |
| <i>Рамазанов А.У., Иманкулов Б.Б., Сергазин Ж.Т.</i> Организация краткосрочного откорма помесного молодняка лошадей в сочетании с нагулом на сеяных пастбищах из ярового рапса и овса на севере Казахстана..... | 56 |
| <i>Синицин В.В., Кузнецова М.А.</i> Нахождение редких птиц отряда ржанкообразных (Charadriiformes) в Северо-Казахстанской области.....                                                                          | 62 |

### ІЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Shaikin D.N., Stefan Dyrka</i> To the question about use of OECD standards in the scientific – technological development of agro-industrial complex in Kazakhstan..... | 67  |
| <i>Башмаков А.А.</i> Творческое наследие «Алаш» и модернизация общественного сознания.....                                                                                | 73  |
| <i>Валиева М.М., Рахимжанова Н.Б.</i> Модель развития рынка франчайзинга в Республике Казахстан.....                                                                      | 85  |
| <i>Ильин А.И.</i> К вопросу об использовании прикладного искусства на занятиях английского языка.....                                                                     | 92  |
| <i>Қадыров Ж.Т.</i> І. Есенберлиннің «Көшпенділер» романындағы әйелдер тағдыры..                                                                                          | 99  |
| <i>Қуандықова Д.Қ.</i> Қазақ тілі сабағында ойын технологиясын пайдалану жолдары.                                                                                         | 109 |
| <i>Маханбетова Ұ.Р.</i> Оңтүстік Қазақстан облысы өнеркәсібінің даму бағыттары.....                                                                                       | 114 |
| <i>Некрасова И.Г.</i> К вопросу о защите прав потребителей в Республике Казахстан..                                                                                       | 125 |
| <i>Сиволан В.Н.</i> Роль и возможности университетов в формировании бизнес-среды.....                                                                                     | 132 |
| <i>Степаненко В.Г., Сырымбетова Д.С.</i> Некоторые аспекты эстетического развития молодежи.....                                                                           | 139 |

## ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PEDAGOGICAL SCIENCES

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Liana Dobrovolskaya, Galina Stoyanova</i> Cultural heritage of the kazakh people in schoolchildren spiritual – moral education..... | 145 |
| <i>Alekberova L.A., Sinitsyna G.P.</i> On the question of multicultural educational filed in english classes.....                      | 151 |
| <i>Ералин Қ.Е., Ералина А.Қ., Ералина Ғ.Қ., Сабырова Ә.Қ.</i> Тарихи кезеңдер бейнелері мен суретшінің шеберлік деңгей өлшемдері.....  | 156 |
| <i>Маркова Л.Н., Дарбаев Д.С.</i> Развитие толерантного отношения студентов к людям с ограниченными возможностями.....                 | 162 |
| <i>Серебrenикова В.В., Сазонова Л.А.</i> Мотивация учебной деятельности: основные понятия, структура, развитие.....                    | 169 |
| <i>Усеинов Б.М., Подлесная Е.А.</i> Развитие креативного мышления студентов в процессе выполнения дипломных работ.....                 | 175 |

## ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Tzanova S.</i> Wearable computer in a System - In - a - Package .....                                                         | 181 |
| <i>Бейсембин Е.Б.</i> Влияние автоматизации систем управления сварочными процессами на качество сварки .....                     | 188 |
| <i>Дьяченко Р.Ю.</i> К вопросу об оценке эффективности применения автоматизированных систем диспетчерского управления .....      | 194 |
| <i>Сулейменова З.Д.</i> Оценка эффективности систем очистки вод и их модернизация. Качественные и количественные показатели..... | 199 |
| Инструкция для авторов.....                                                                                                      | 205 |

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР /  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ /  
NATURAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

UDK 616.8.089  
SCSTI 76.29.42

**SIGMA – 1 RECEPTOR EXPRESSION IN THE DORSAL ROOT GANGLION:  
REEXAMINATION USING A HIGHLY SPECIFIC ANTIBODY**

Timur A. Mavlyutov<sup>1</sup>, Tyler Duellman<sup>1</sup>, Hung Tae Kim<sup>1</sup>, Miles L. Epstein<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Wisconsin, School of Medicine and Public Health, Madison, USA

Charlotte Leese<sup>2</sup>

<sup>2</sup>University of Sheffield, South Yorkshire, England, United Kingdom

**ВЫРАЖЕННОСТЬ СИГМЫ – 1 РЕЦЕПТОРОВ СПИНАЛЬНЫХ ГАНГЛИЙ  
В КОРЕШКЕ СПИННОГО МОЗГА: ПОВТОРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕСЬМА СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ**

Тимур А. Мавлютов<sup>1</sup>, Тайлер Дюльман<sup>1</sup>, Тэ Хен Ким<sup>1</sup>, Майлз Л. Эпштейн<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Университет Висконсина, Школа медицины и общественного  
здравоохранения, Мэдисон, США

Шарлотта Лиз<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Шеффилдский университет, Южный Йоркшир, Англия, Объединенное королевство

**ОМЫРТҚА ТАМЫРЫНЫҢ ГАНГЛИЙІНДЕГІ СИГМА – 1 РЕЦЕПТОРЫНЫҢ  
ЭКСПРЕССИЯСЫ: ЖОҒАРЫ СПЕЦИФИКАЛЫҚ АНТИДЕНЕНІ  
ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП РЕЭКЗАМИНАЦИЯ**

Тимур А. Мавлюетов<sup>1</sup>, Tyler Duellman<sup>1</sup>, Хен Тхэ Ким<sup>1</sup>, Милес Л. Епштейн<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Висконсин университеті, медицина және қоғамдық денсаулық  
сақтау мектебі, Madison, USA

Шарлотте Лэссе<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Шеффилд университеті, Оңтүстік Йоркшир, Англия, Біріккен Корольдігі

**Annotation**

Sigma – 1 receptor (S1R) is a unique pluripotent modulator of living systems and has been reported to be associated with a number of neurological diseases including pathological pain. Intrathecal administration of S1R antagonists attenuates the pain behavior of rodents in both inflammatory and neuropathic pain models. However, the S1R localization in the spinal cord shows a selective ventral horn motor neuron distribution, suggesting the high likelihood of S1R in the dorsal root ganglion (DRG) mediating the pain relief by intrathecally administered drugs. Since primary afferents are the major component in the pain pathway, we examined the mouse and rat DRGs for the presence of the S1R. At both mRNA and protein levels, quantitative RT – PCR (qRT – PCR) and Western confirmed that the DRG contains greater S1R expression in comparison to spinal cord, cortex, or lung but less than liver. Using a custom – made highly specific antibody, we demonstrated the presence of a strong S1R immuno – fluorescence in all rat and mouse DRG neurons co – localizing with the Neuron – Specific Enolase (NSE) marker, but not in neural processes or GFAP – positive glial satellite cells. In addition, S1R was absent in afferent terminals in the skin and in the dorsal horn of the spinal cord. Using immuno – electron microscopy, we showed that S1R is detected in the nuclear envelope and endoplasmic reticulum (ER) of DRG cells. In contrast to other cells, S1R is also located directly at the plasma membrane of the DRG neurons. The presence of S1R in the nuclear envelope of all DRG neurons suggests an exciting potential role of S1R as a regulator of neuronal nuclear activities and / or gene expression, which may provide insight toward new

molecular targets for modulating nociception at the level of primary afferent neurons. 2016 IBRO. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

**Key words:** Sigma – 1 receptor, S1R, dorsal root ganglion, DRG, pain.

#### Аннотация

Сигма – 1 рецептор (S1R) – уникальный плюрипотентный модулятор живых систем, связанный со многими неврологическими состояниями, в том числе с патологическими болями. Антагонисты Сигма – 1 рецепторов уменьшают интенсивность неврологической боли у грызунов. Локализация S1R в спинном мозге показывает распределение мотонейронов, предполагая высокую вероятность скопления S1R в спинном нервном узле, что позволяет снизить интенсивность боли путем применения определенных лекарственных средств. Мы исследовали нервные спинные узлы мышей и крыс на присутствие Сигма – 1 рецепторов и выяснили, что, судя по уровню белка и результатам ПЦР теста, в спинных нервных узлах содержится больше Сигма – 1 рецепторов по сравнению со спинным мозгом, корой головного мозга и легкими, но меньше, чем в печени. Используя заранее изготовленные антитела, мы продемонстрировали присутствие сильной иммунофлуоресценции Сигма – 1 рецепторов в спинных ганглиях у крыс и мышей, со – локализацию нейронов спинных нервных узлов с маркером NSE, за исключением GFAP – положительных глиальных спутниковых клеток. Кроме того, S1R отсутствовали в центrostремительных терминалах в коже и в переднем роге спинного мозга. Используя иммуно – электронную микроскопию, мы показали, что S1R обнаружены в ядерной мембране и эндоплазматической сети клеток спинных нервных узлов. В отличие от других клеток, S1R также расположен непосредственно в плазматической мембране нейронов спинных ганглий. Присутствие S1R в ядерной мембране всех нейронов спинных нервных узлов предполагает захватывающую потенциальную роль S1R как регулятора нейронных процессов и экспрессии генов, что позволит регулировать физиологическую боль путем целенаправленного воздействия на афферентные нейроны. 2016 IBRO. Изданный Elsevier Ltd. Все права защищены.

**Ключевые слова:** Сигма 1 рецептор (S1R), спинной нервный узел (DRG), боль.

#### Аңдатпа

Сигма – 1 рецептор (S1R) – көптеген неврологиялық жағдайлармен, соның ішінде патологиялық аурулармен байланысты тірі жүйелердің бірегей плюрипотентті модуляторы. Сигма – 1 рецепторларының антагонистері кеміргіштердің неврологиялық ауыруының қарқындылығын азайтады. Жұлын миындағы S1R локализациясы мотонейрондардың таралуын көрсетеді, бұл белгілі бір дәрілік заттарды қолдану арқылы ауырсыну қарқындылығын төмендетуге мүмкіндік береді. Біз сигма – 1 рецепторлардың болуына тінтуір мен егеуқұйрықтардың жүйке жұлын түйіндерін зерттедік және ақуыз деңгейі мен ПТР тест нәтижелеріне қарағанда, жұлын жүйке түйіндерінде жұлын миымен, ми қабығымен және өкпе, бірақ бауырға қарағанда аз сигма – 1 рецепторлардың бар екенін анықтадық. Алдын ала дайындалған антиденелерді пайдалана отырып, біз егеуқұйрықтардың және тышқандардың жұлын ганглияларындағы сигма – 1 рецепторлардың күшті иммунофлуоресценциясының болуын, gfap – оң глиальды жерсеріктік жасушаларды қоспағанда, NSE маркерімен жұлын нерв түйіндерінің нейрондарын Со – окшаулауды көрсеттік. Сонымен қатар, slr теріге және жұлынның алдыңғы мүйізінде орталықтандырылған терминдарда кездескен жоқ. Иммундық – электрондық микроскопияны пайдалана отырып, біз slr ядролық мембранада және жұлын жүйке түйіндерінің эндоплазмалық торабында табылғанын көрсеттік. Басқа жасушалардан айырмашылығы, S1R, сондай – ақ жұлын ганглий нейрондарының плазмалық мембранасында тікелей орналасқан. Жұлын жүйке түйіндерінің барлық нейрондарының ядролық мембранасында S1R болуы нейрондық процестердің реттегіші және гендер экспрессиясы ретінде slr әлеуетті рөлін болжайды, бұл физиологиялық ауруды афференттік нейрондарға мақсатты әсер ету жолымен реттеуге мүмкіндік береді. 2016 IBRO. Elsevier Ltd. Шығарылған Барлық құқықтар қорғалған.

**Түйінді сөздер:** Сигма 1 рецептор( S1R), жұлын жүйке торабы (DRG), ауырсыну.

#### Introduction

The Sigma – 1 receptor (S1R), originally proposed as a subtype of the opioid receptor based on benzomorphan opiate binding (Martin et al., 1976), is now known to be a distinct non – opioid receptor protein of 223 amino acids. Its structure was recently solved to be a single transmembrane protein (Schmidt et al., 2016), in contrast to the earlier prediction of a

two transmembrane domain protein. The protein primary sequence is unique in the mammalian genome, showing closest similarity to the yeast sterol isomerase (Moebius et al., 1997).

S1R is localized in significant amounts in the endoplasmic reticulum (ER) and is also found in the ER associated mitochondrial membrane (Hayashi and Su, 2007), in the plasma membrane (Kourrich et al., 2013), and more recently is reported to be present in the nuclear envelope (Tsai et al., 2015 b).

S1R endogenous ligands include steroids, the trace amine dimethyltryptamine (DMT) (Fontanilla et al., 2009), the lipid sphingosine (Ramachandran et al., 2009), and myristic acid (Tsai et al., 2015a). S1R also exhibits high – affinity binding to exogenous hallucinogenic ligands such as cocaine, ketamine, and haloperidol, suggesting a potential involvement of this receptor in drug addiction. The exact role of S1R in an organism has yet to be elucidated. However, accumulating evidence of pleiotropic modulation of many targets in the plasma membrane, cytosol, and nuclear envelope has led to the suggestion that the S1R is a “pluripotent modulator” of the cell (Su et al., 2016).

In the central nervous system, the S1R protein is expressed in the granular layer of the olfactory bulb, central gray zone, motor nuclei of the hind brain, and in various hypothalamic nuclei (Alonso et al., 2000). At the spinal cord level, a careful comparison between wildtype and S1R – KO mice using a custom – made well – characterized antibody demonstrated a strong immunoreactive (IR) signal in the ventral motoneurons (Mavlyutov et al., 2010). Consistent with the broad expression of S1R in the central nervous system, many reports have suggested an association of this receptor with a variety of nervous system diseases including amyotrophic lateral sclerosis, Alzheimer’s disease, Parkinson’s disease, and depression (Su et al., 2016). Another well – described neurologic phenotype in which S1R may have a potential role is inflammatory and neuropathic pain, an association which is well supported by genetic and pharmacological manipulations (Cenda’ n et al., 2005; Kim et al., 2006; Entrena et al., 2009; Gris et al., 2015). The likely role of S1R in pain is also suggested by an unbiased expression screening of genes regulated by the sciatic nerve axotomy model of neuropathic pain, which demonstrated a 2 – to 5 – fold increase in the expression of S1R in the dorsal root ganglion (DRG) (Xiao et al., 2002). In fact, the S1R is emerging as a novel target in the therapeutic intervention for pain (Zamanillo et al., 2013; Davis, 2015; Gris et al., 2015).

Although the exact role of S1R in pathological pain remains unknown, its abundance in the DRG is interesting. The DRG is the anatomical location that houses the cell soma of the primary afferent sensory neurons and is a critical organ for nociceptive signal processing. The DRG has also been an emerging target for intervention since its location in the peripheral nervous system allows more accessibility relative to the other sites in the central nervous system (Sapunar et al., 2012). A recent report indicated abundant expression of the S1R in the DRG (Bangaru et al., 2013). However, we sought to reexamine the cellular and subcellular anatomical distribution of S1R in the DRG of both rats and mice using a highly – specific well – characterized S1R antibody (Ramachandran et al., 2007).

#### *EXPERIMENTAL PROCEDURES*

##### Animals

All studies were approved (Protocol M02512, and M02569) by the local institutional animal care use committee, and all animals were treated in accordance with published NIH standards. Male Sprague–Dawley rats weighing 300 g were purchased from Envigo Lab (Envigo, Madison, WI, USA). Oprs1 mutant (+/-) B6;129S5 – Sigmar1<sup>Gt(OST422756)Lex/Mmucd</sup> mouse litters on a C57BL/6J 129s/SvEv mixed background were purchased from the Mutant Mouse Regional Resource Center (#011750, MMRRRC, UC Davis, CA, USA). All mice and

rats were maintained on a normal 12 – h light/dark cycle and handled in accordance with animal care and use guidelines of the University of Wisconsin, Madison. Animals were maintained on a 4 % fat diet (Harkland Teklad, Madison, WI, USA) with food and water available ad libitum.

Two of two – month – old male rats, two S1R wildtype and two S1R knockout mice were used for histological evaluation with confocal and immunoelectron microscopy. For confocal microscopy a minimum of four sections were stained with each antibody. For immunoelectron microscopy a minimum of dozen ultrathin sections were examined per animal.

### **Intrathecal injections**

Mice were deeply anesthetized by isoflurane and 10  $\mu$ l of AAV2/8 – eGFP ( $5.6 \times 10^{13}$  vg/ml) (University of Iowa Viral Vector Core, Iowa City, IA, USA) were delivered to mice between L4 and L5 spinal segments intrathecally using a 30 – gauge needle. The injection was administered by gripping gently the rodent iliac crest and inserting the needle at a 45angle in the central point between hip bones. For analysis of GFP expression in the spinal cord and DRG, animals were euthanatized and intracardially perfused with 4% paraformaldehyde (PFA) in 0.1 M phosphate buffer (PB) 4 weeks after injection.

### **Intraplantar and tongue injections**

For intraplantar injections, under 2% isoflurane anesthesia, a Hamilton syringe was inserted into the plantar surface of the paw and 1  $\mu$ l of 1  $\mu$ g/ $\mu$ l of Cy3 fluorescently – conjugated receptor – binding domain of tetanus toxin was injected. The Cy3 – tetanus binding domain (TBD) was prepared in a stapling reaction essentially as described (Darios et al., 2010) by mixing SNAP25 – Cy3, synaptobrevin – TBD and a syntaxin SNARE helix peptide at equimolar ratios in 100 mM NaCl, 20 mM HEPES, 0.4% n – octylglucoside, pH 7.4. SNAP25 – Cy3 was prepared by conjugating Cy3 – NHS ester to the free cysteines of recombinant rat SNAP25. For injection into the tongue, mice were anesthetized with pentobarbital (30 mg/kg of body weight) and 1  $\mu$ l of the same reagent was injected. Animals were placed in individual cages and 12 h later were intra – cardially perfused with 4% PFA, tissue dissected, post – fixed for 4 h and processed for histology.

### ***Western blot***

For liver and lung, tissues from the periphery of the organ devoid of large blood vessels or airway were harvested. Cortical tissue was from the frontal cortex. Approximately 30 mg of tissue isolated from all organs were disrupted in radioimmunoassay precipitation buffer (RIPA) buffer using a pestle in an Eppendorf tube, followed by further homogenization using 20 G needle and syringe. After sonication, the tissue lysates were incubated on ice for 30 min to extract the protein, clarified by centrifugation, and 20  $\mu$ g of total protein homogenate quantified by BCA assay were loaded per lane onto a 10% acrylamide gel. The gel was run under constant 150 V for 1 h and dry transferred onto a nitrocellulose membrane. Membranes were blocked with 5% milk/TBST for 1 h, and incubated overnight with primary antibodies at 1:1000 mouse anti – S1R (#SC – 166392, Santa Cruz Biotechnology, Dallas, TX, USA), 1:5000 mouse anti –  $\beta$  – actin (#A1978, Sigma–Aldrich, St. Louis, MO, USA), 1:10,000 mouse anti – GAPDH (#CB1001, EMD Millipore, Billerica, MA, USA) in 1% milk/TBST solution. Membranes were washed and incubated with 1:5000 of goat anti – mouse HRP (#31430, Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, USA) for 1 h at room temperature before imaging.

### ***Quantitative RT – PCR (qRT – PCR)***

Total RNA from non – fixed tissues after cold saline perfusion was extracted using QI shredder and RNeasy Kits (Qiagen, Hilden, Germany) following the manufacturer's

instructions. The concentration of extracted RNA in samples was determined using UV absorption with a NanoDrop 2000 spectrophotometer (Thermo Fisher Scientific). cDNA was prepared by using a two – step qRT – PCR assay, in which a first – strand cDNA was synthesized from 300 ng of total RNA using iScript first – strand synthesis kit (Bio – Rad, Hercules, CA, USA) containing both random hexamer and oligo d(T) primers following the manufacturer's instructions. The prepared cDNA was then diluted to  $\varnothing$  its original concentration, and 1  $\mu$ l of cDNA was used for qRT – PCR using EvaGreen qRT Master mix kit (Biotium, Hayward, CA, USA). Validated PCR primer pairs (Qiagen) for S1R and 18s rRNA were used for the PCR reactions.

#### *Anti – S1R antibody*

An affinity – purified rabbit anti – S1R antibody provided by Dr. Arnold Ruoho (University of Wisconsin) was used. Briefly, a maltose – binding protein – S1R fusion protein expressed and purified from *Escherichia coli* was sent to a commercial vendor (Covance, Denver, CO, USA) for the preparation of crude polyclonal antibody. The antibody was further purified on an affinity column as described (Ramachandran et al., 2007).

#### *Immunohistochemistry and confocal microscopy*

General anesthesia was induced by delivery of 3–4 % isoflurane in oxygen at 3 L / min, followed by a pentobarbital/phenytoin injection. Once deeply anesthetized, animals were intra – cardially perfused with saline followed by 4 % PFA in 0.1 M PB (pH 7.4).

Bilateral DRGs from L3–L6 as well as the corresponding spinal cord segment were identified by lumbar enlargement, and by tracing the nerve roots that correspond to the segmental level of interest, and dissected in situ after exposure of cord and DRG by laminectomy. Harvested tissues were post – fixed in 4 % PFA for 7 h, and then cryo – protected by soaking in phosphate – buffered 30 % sucrose solution overnight at 4 C. Cryo – sections of 10  $\mu$ m each were cut from DRGs frozen in the optimum cutting temperature (O.C.T.) embedding medium (#4583, Sakura Finetek USA, Inc., Torrance, CA, USA). Sections on slides were permeabilized with 1 % Triton X – 100 in PBS for 20 min, blocked with 10 % normal goat serum for 2 h at room temperature, and then incubated with primary antibodies overnight at 4 C. The following primary antibodies at the indicated dilution were used: rabbit anti – S1R, 1:100 (Ramachandran et al., 2007), chicken anti – GFP, 1:1000 (#GFP – 1020, Aves, Tigard, OR, USA), mouse anti – NeuN, 1:200 (#MAB377, Sigma–Aldrich), mouse anti – GFAP, 1:50 (#Ab4648, AbCam, Cambridge, UK), mouse anti – NSE, 1:200 (#05 – 291, Upstate Biotechnology, Lake Placid, NY, USA), mouse anti – NF200, 1:400 (#N0142, Sigma–Aldrich).

After rinsing the sections 3, fluorescently conjugated secondary antibodies, 1:1000 (Thermo Fisher) were applied at room temperature for 2 h. Sections were then rinsed 3, counterstained with 4',6 – diamidino – 2 – phenylindole (DAPI) for 5 min, and then mounted in the Prolong Diamond mounting medium (Thermo Fisher) and coverslipped. The slides were left in the dark overnight and sealed using clear nail polish (Electron Microscopy Sciences, Hatfield, PA, USA). Images were taken with a Nikon A1R laser confocal microscope (Nikon, Tokyo, Japan), supplied with a green 488 nm Argon laser and a red 561 nm DPSS laser through an Apo60X VC oil – immersion objective with NIS elements software. Z – Stacks were collected at 0.5  $\mu$ m each. Final images were processed using the ImageJ program.

#### *Immuno – electron microscopy*

Immuno – EM experiments were performed following our previously published methods. Both mice and rats were intra – cardially perfused with 4 % PFA and 0.2 % glutaraldehyde in 0.1 M PB. DRGs were dissected by laminectomy and post – fixed in the

same fixative overnight. DRGs were embedded into 3 % agarose and 100 –  $\mu$ m – thick sections were cut using a Leica VT 100S vibratome. Sections were quenched in 1 % sodium borohydrate for 30 min, rinsed with PBS and permeabilized in 0.05 % Triton X – 100 for 15 min, and then blocked in normal goat serum for 1 h. Sections were incubated with primary anti – S1R antibody (1:100 in PBS) for 48 h at 4 C. Immunostaining was further revealed with ABC peroxidase kit (Vector Laboratories,

Burlingame, CA, USA) and a mixture of 0.02 % diaminobenzidine and 0.01 %  $H_2O_2$  in 50 mM Tris, pH 7.6 for 10 min. The sections were then rinsed and postfixed with 2 % glutaraldehyde for 30 min, followed by washing 3 in 100 mM Tris – maleic acid. Electron – dense polymer of diaminobenzidine was further intensified by a mixture of 2.6 % hexamethyltetramine, 0.2 % silver nitrate, and 0.2 % sodium tetraborate all in 100 mM Trismaleic acid buffer pH 7.4 for 10 min at 60 C in the dark. The sections were rinsed in nanopure  $H_2O$  and 0.01 M PBS and placed in 0.05 % solution of gold chloride for 5 min. To wash away unbound silver particles, samples were first treated with 3 % sodium thiosulfate for 2 min, and then washed 3 in water. The samples were post – fixed with 1 % osmium tetroxide/1 % potassium ferrocyanide for 1 h, rinsed and stained en bloc with 1 % uranyl acetate, followed by dehydration in graded series of ethanol and washed twice with propylene oxide (5 min each time). Samples were further infiltrated in Epon resin/propylene oxide (1:1 ratio), and then in pure Epon, and finally polymerized between two glass slides. Thin sections of 70 nm were cut using a Leica EM UC7 ultra – microtome, counterstained in 8 % uranyl acetate, and viewed and imaged with Phillips CM120 STEM electron microscope.

### Results

We first compared the level of S1R expression in different organs from the rat. Western blot and qRT – PCR assessment of S1R protein and mRNA levels from different organs demonstrated high expression of the protein and mRNA in the DRG (Fig. 1A – C). The protein loading for the Western blot was normalized by BCA quantitation of the tissue lysate since the conventional endogenous house – hold protein normalizers such as GAPDH and  $\beta$  – actin are quite variable between different organs (Ferguson et al., 2005; Dittmer and Dittmer, 2006; Data not shown). The qRT – PCR was normalized by 18s ribosomal RNA (Suzuki et al., 2000; Kuchipudi et al., 2012). The S1R and 18s ribosomal RNA qRT-PCR assays were confirmed to be within the linear range of amplification. Of the tissues examined, the order of abundance of S1R protein was liver > DRG > spinal cord > lung brain cortex in general agreement with a prior report (Hayashi and Su, 2007). A strong correlation between mRNA and protein levels in different organs (Fig. 1D) suggested that differential S1R expression in different organs is generally under transcriptional control.

On the Figure 1 examination of S1R protein and mRNA expression in different rat organs (A) Western blot of S1R protein expression by tissue types loaded with 20  $\mu$ g of total protein per lane. Our custom S1R antibody is not compatible with Western blot; therefore, a commercial mouse anti – S1R antibody (Santa Cruz, #SC – 166392) was used. HEK cell lysate non – transfected or transfected with rat – S1R – HA shows both endogenous and overexpressed S1R. Reblot of the same HEK cell membrane with anti – HA antibody (right panel) confirms the identity of the immunoreactive band as rat – S1R – HA. Some non – specific bands as well as a band with a molecular mass consistent with S1R dimer were detected on the Western blots with this antibody despite the reducing condition employed which should eliminate non – covalent dimer formation. (B) Densitometry quantification of Western blots showing S1R protein expression in various rat tissues (n = 3).

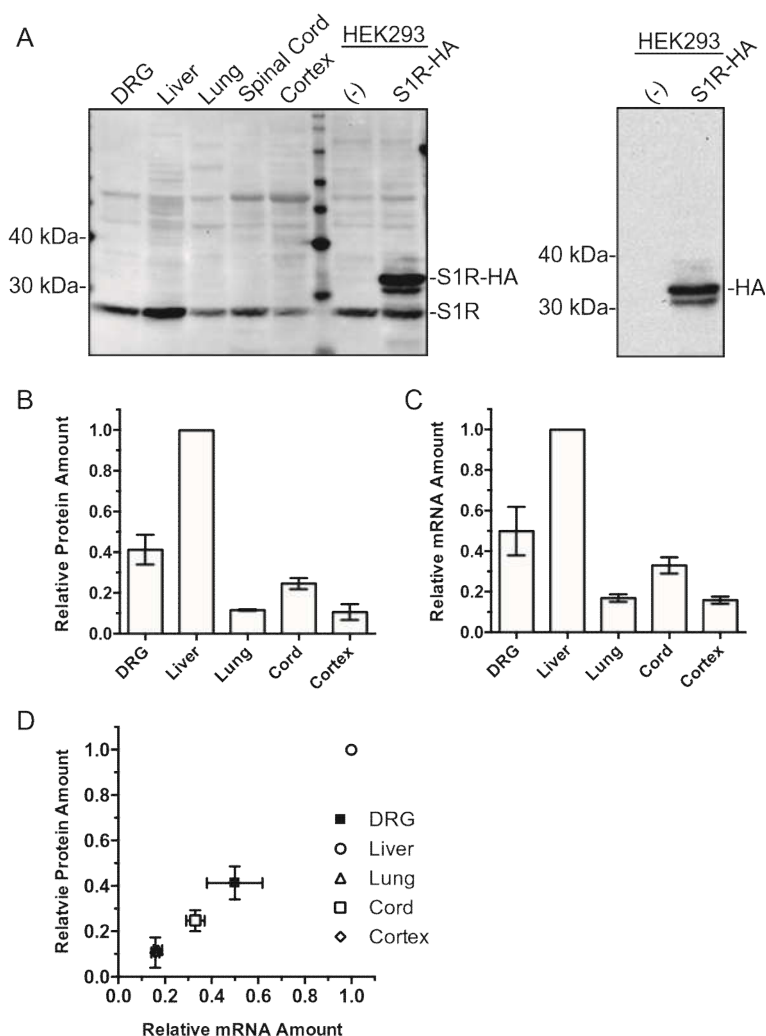


Figure 1 Examination of S1R protein and mRNA expression in different rat organs

The densitometric values from different organs were normalized by the value for liver. (C) qRT – PCR quantification of S1R mRNA indicated as fold – difference calculated from  $DDC_T$  by tissue type normalized to liver ( $n = 3$ ). 18s ribosomal RNA served as the internal control. (D) Relative tissue S1R protein expression quantified by western blot densitometry is plotted against mRNA of S1R in corresponding tissues. One – way ANOVA indicated significant difference ( $P < 0.0001$  for both) in protein and mRNA expression between tissues. The correlation coefficient  $r^2 = 0.97$  ( $P < 0.0001$ ) for protein vs. mRNA abundance indicated significant correlation rejecting the null hypothesis of no correlation. All values are mean  $\pm$  S.E.M.

Preliminary to our study of the cellular and subcellular S1R protein expression in the DRG, we sought to validate the specificity of our anti – S1R antibody by immunostaining DRG from S1R wildtype and knockout mice. With our antibody, immunostaining of wildtype mice DRG showed a robust and specific IR signal while no such signal was observed in the DRG from S1R knockout mice. We performed the same analysis using four commercially available anti – S1R antibodies and noted that none of these antibodies showed the specificity of our custom antibody documented by the complete lack of nonspecific IR signals in the S1R knockout DRG (Fig. 2).

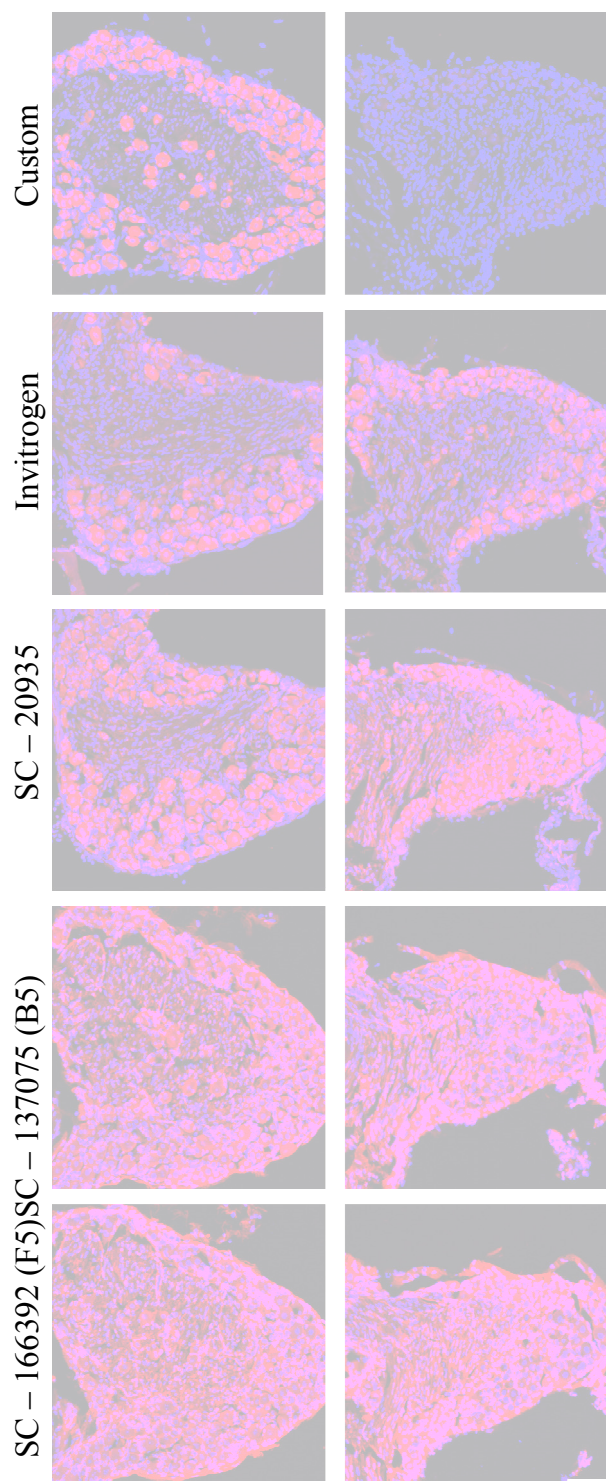
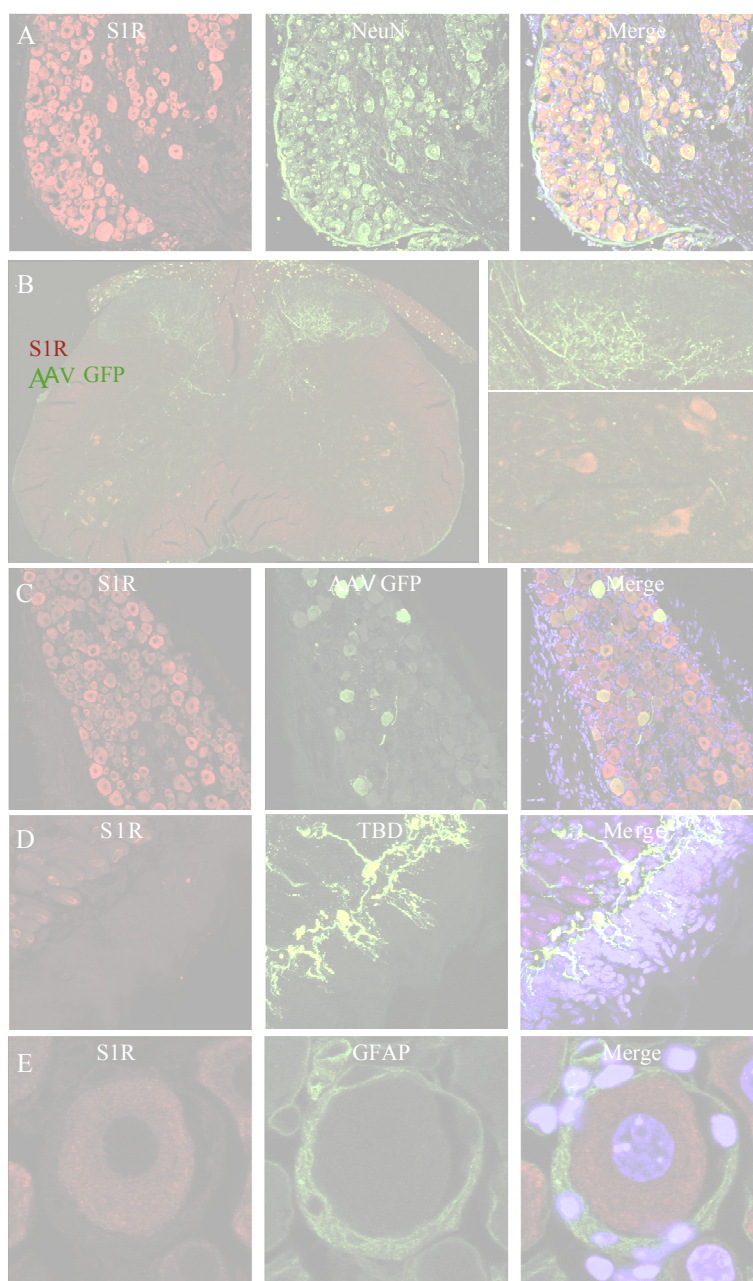


Figure 2 Determination of the specificity of 5 different anti – S1R antibodies

On the Figure 2 determination of the specificity of 5 different anti – S1R antibodies (antibodies from Santa Cruz Biotechnology #SC – 20935, #SC – 137075, #SC – 166392, and from Thermo – Fisher/Invitrogen #42 – 3300) using S1R KO mouse DRG tissue as a negative

control. S1R – IR (red) and DAPI (blue). DRG tissue sections obtained from wild type or S1R KO mice were immuno – stained as described in Experimental procedures. Scale bar = 50  $\mu$ m

Confocal microscopy localized the intense S1R – IR to the cell bodies of neurons in the DRGs. The S1R – IR overlapped with the NeuN – IR, which is a pan – neuronal marker indicating broad expression of S1R in all neuronal DRG cells (Fig. 3A). Neuron – Specific Enolase (NSE) marking all neurons co – localized with S1R – IR, and neurofilament 200 (NF200) marking large diameter DRG neurons, were largely positive for the S1R as well (Data not shown).



**Figure 3** S1R is abundant in somas of mouse DRG neurons, but not detected in the corresponding neuronal processes and satellite cells

On the Figure 3 S1R is abundant in somas of mouse DRG neurons, but not detected in the corresponding neuronal processes and satellite cells (A) S1R (red) and neuronal marker NeuN (green) detection in mice DRG sections. All NeuN – positive cells are also positive for S1R indicated by the overlap image. (B) Tissue from a mouse 4 weeks after intrathecal injection of AAV – eGFP showed selective eGFP (green) expression in processes from the DRG neurons projecting into the dorsal horn of the spinal cord. The enlarged view of the spinal cord shows no localization of S1R (red) with the fluorescent processes in the dorsal horn. In contrast, the lower enlarged panel of this figure shows that the ventral horn motoneurons exhibit high amounts of S1R. (C) Cell bodies of AAV – eGFP injected DRG neurons also co – localize with positive stain for S1R (arrows). In contrast, green axons of DRG neurons appeared to be negative for S1R (arrowheads). (D) In the mouse tongue, S1R is not detected in sensory processes labeled by fluorescent Tetanus Toxin Binding domain (TBD, green). Neuronal processes indicated by the arrows appear to be negative for S1R. (E) Satellite cells labeled with GFAP (green) do not express detectable amounts of S1R. Scale bar: A = 50  $\mu$ m; B = 200  $\mu$ m; C = 50  $\mu$ m; D = 10  $\mu$ m; E = 10  $\mu$ m.

To determine whether the neuronal processes also expressed the S1R, we selectively labeled the DRG soma and processes by transducing the DRG neurons with adeno – associated virus (AAV) expressing the diffusible eGFP reporter (AAV – eGFP). Four weeks after intrathecal administration of AAV – eGFP robust expression of the eGFP reporter could be seen in the DRG cell bodies and their processes extending into the dorsal horn of the spinal cord as initially reported by (Storek et al., 2008). S1R – IR was not detected in eGFP – positive neuronal processes in the dorsal horn of the spinal cord (Fig. 3B). However, consistent with our previous observations, S1R – IR was detected in motoneurons in the ventral horn (Fig. 3B). S1R – IR was also not found in neuronal processes within the DRG, but was co – localized only with the soma of eGFP positive neurons located in the ganglion (Fig. 3C). To check for the expression of S1R in sensory terminals, we injected fluorescently conjugated receptor – binding domain of the tetanus toxin in the tongue (Fig. 3D) or under the skin (Data not shown) since this toxin selectively labels neuronal processes (Ferrari et al., 2013). We observed no co – localization between S1R IR and tetanus binding to peripheral endings. These data indicate that S1R expression is enriched or restricted to the soma of DRG neurons, but not in their peripheral sensory ending or in the afferent axons.

Soma of DRG neurons are known to be encapsulated by specialized glial satellite cells. They secrete a variety of supportive factors for the maintenance of DRG neurons and also provide electrical insulation of DRG soma, preventing the spread of electrical impulses from one cell to another. Since specialized glial satellite cells are important cellular component of DRG, we examined whether S1R is expressed in the DRG satellite cells. Satellite cells are selectively detected by the anti – GFAP antibody, and a clear ring of cells non – overlapping with the neuronal marker can be identified. A careful examination of DRG sections co – stained with anti – S1R and anti – GFAP antibodies failed to detect S1R – IR in satellite cells in mice (Fig. 3E). Similar to mice, rat tissue showed a consistent staining pattern with an abundant amount of S1R expression in NeuN and NSE – positive DRG neurons while mainly lacking signal in GFAP – positive satellite cells (Fig. 4), in contrast to an earlier report where a different antibody against S1R was used (Bangaru et al., 2013).

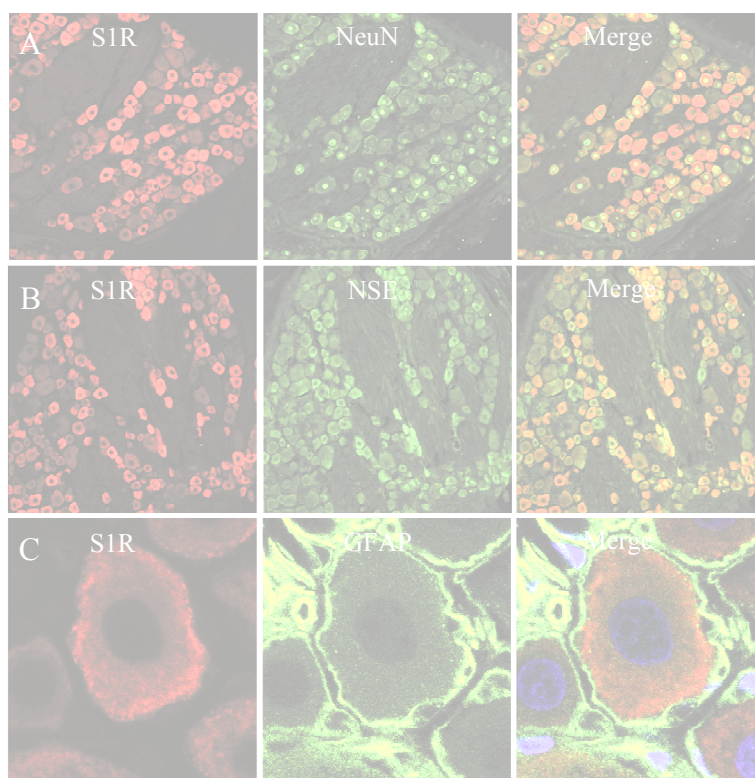


Figure 4 S1R is abundant in somas of all types of rat DRG neurons, but not in satellite cells

On the Figure 4 S1R is abundant in somas of all types of rat DRG neurons, but not in satellite cells (A) S1R (red), neuronal marker NeuN (green), and merged image of a rat DRG section. All NeuN – positive cell nuclei co – localize with S1R. Similar to mouse DRG, all neurons in the rat DRG express S1R. However, the intensity of staining for S1R is more variable in rat DRG neurons. Arrows point to neurons with greater staining for S1R, while arrowheads point to neurons with relatively lower staining for S1R. (B) S1R (red) and Neuron Specific Enolase (NSE, green). All NSE – labeled neurons co – localize with S1R staining. (C) Satellite cells labeled with GFAP (green) do not express detectable amounts of S1R. Scale bar: A and B = 50  $\mu$ m, C = 10  $\mu$ m.

The resolution limit of confocal microscopy is insufficient to determine the precise subcellular localization of S1R, and so we extended the study using immuno – electron microscopy. Similar to results obtained with confocal microscopy, immuno – electron microscopy did not show S1R in satellite cells. In DRG neurons, S1R was detected in the nuclear envelope, ER, and the plasma membrane. This pattern of S1R subcellular localization was similar in both rat and mouse DRG (Figs. 5 and 6).

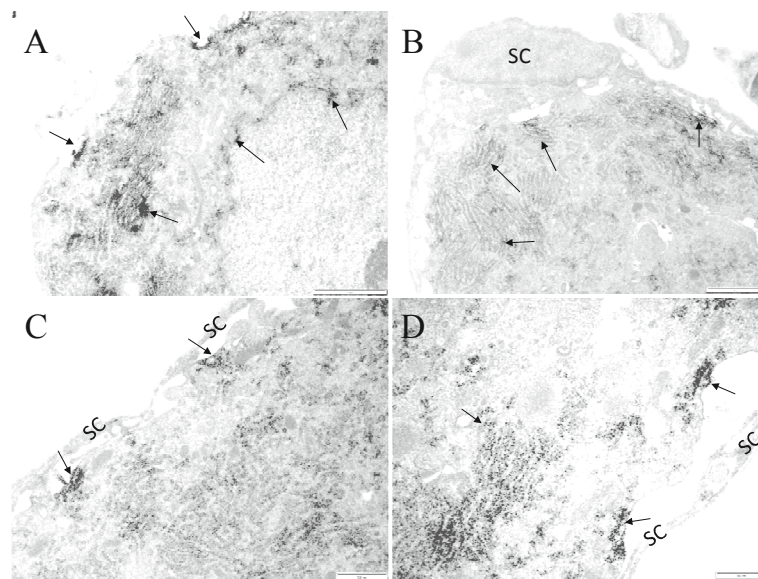


Figure 5 Subcellular distribution of S1R in mouse DRGs

On the Figure 5 subcellular distribution of S1R in mouse DRGs (A) Arrows point to S1R detected in plasma membrane, endoplasmic reticulum and nuclear envelope. Dark precipitate indicates the presence of S1R. (B–D) S1R is not detected in satellite cells (SC) and their processes. Arrows point to S1R localization to the plasma membrane and endoplasmic reticulum. Scale bar: A and B = 2  $\mu$ m; C and D = 500 nm.

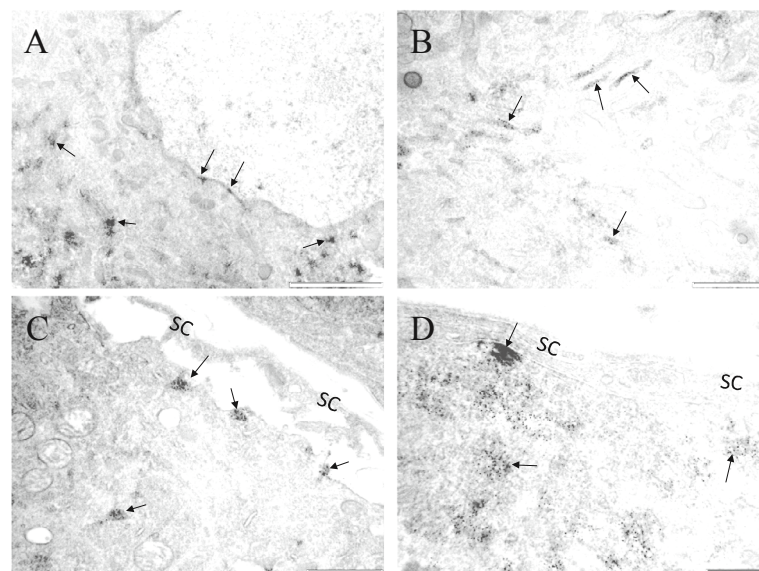


Figure 6 Subcellular distribution of S1R in rat DRG

On the Figure 6 Subcellular distribution of S1R in rat DRG (A) Arrows point to S1R detected in nuclear envelope and endoplasmic reticulum. Dark precipitate indicates localization of S1R. (B) Arrows point to S1R in the endoplasmic reticulum. (C, D) Very little if any S1R – IR is detected in satellite cells of rat DRGs. Arrows indicate S1R localization to

the plasma membrane and endoplasmic reticulum of DRG somata. Scale bar: A = 2  $\mu$ m; B = 1  $\mu$ m; C = 1  $\mu$ m; D = 500 nm.

### **Discussion**

Our survey of rat organs confirmed a significant level of S1R protein and mRNA expression in the DRG. The abundance of S1R mRNA in the DRG demonstrated in the present study by qRT – PCR agrees with the intense in situ hybridization signal seen in the neonatal mouse DRG (Allen Institute Mouse Spinal Cord Gene

Expression Atlas, <http://mousespinal.brain-map.org/imageseries/show.html?id=100040415>). Expression of S1R appeared to be generally regulated at the transcriptional level, since the amount of protein expression did correlate with the abundance of mRNA in the different organs examined.

The 5' – UTR of both mouse and human S1R genes contains consensus binding sequences for many transcription factors including activator protein – 1 and – 2, nuclear factor –  $\kappa$ B, – 1/L, – GMa, and – GMb, GATA – 1 and Zeste just within 1 kb upstream of the transcription start site (Seth et al., 1997; Prasad et al., 1998). Upregulation of the S1R transcript via the pERK/eIF2a – ATF4 pathway during ER stress has been reported (Mitsuda et al., 2011), and the selective serotonin uptake inhibitor fluvoxamine also upregulates the S1R transcript through direct activation of ATF4 without involving pERK (Omi et al., 2014). However, the transcriptional regulation of S1R in normal non – stressed or pharmacologically stimulated tissue has not been investigated extensively. S1R protein has a long half – life of about 72 h (Hayashi and Su, 2007) resulting in the control of protein abundance solely through regulation of protein synthesis difficult. Despite our data supporting transcriptional regulation of protein abundance between different organs additional mechanisms of regulation such as control of subcellular protein targeting and protein half – life are likely important as well.

Characterization of commercially available anti – S1R antibodies using DRG sections from wildtype and knockout mice showed that none of the four commercially available anti – S1R antibodies gave specific immunohistochemical staining under the condition tested. It is worrisome that the commercially available antibodies tested gave strong but non – specific IR signal, a result that casts doubt on the reliability of many immunohistochemical results in the literature performed using these antibodies. We characterized the cellular and subcellular expression of S1R in the DRG using a custom anti – S1R antibody with greater specificity. Examination of S1R expression with confocal light microscopy demonstrated robust IR in all DRG neurons, showing good overlap between S1R – IR and NeuN – IR or NSE – IR. The S1R – IR was restricted to the neuronal soma with no signal detected in the sensory endings or the afferent axons of the DRG neurons. Likewise, we did not see significant S1R – IR in satellite cells. Immuno – electron microscopy demonstrated subcellular localization of S1R – IR most abundantly in the ER, but with an unambiguous presence in the nuclear envelope and in the plasma membrane of the DRG soma. The overall pattern of S1R – IR was the same in mouse and rat.

This pattern of subcellular S1R expression is consistent with other cell types examined at the EM level (i.e. motoneurons and retinal ganglion cells) (Mavlyutov et al., 2015a,b) except that S1R – IR is observed in the plasma membrane in the DRG soma. In the other cell types, the S1R – IR is found near the plasma membrane (i.e. subsurface cisternae), but not in the plasma membrane itself. DRG neurons, motor neurons, and retinal ganglion cells share morphological similarities in terms of the presence of a large soma with long neurites, but the DRG neuron is unique in that they are encapsulated by glial satellite cells. The glial satellite cells are thought to support the DRG neurons by functionally providing insulation against cell

– to – cell spread of electrical activity and nutrition from growth factors and cytokines (Hanani, 2005; Costa and Neto, 2015). Whether the satellite cells additionally enable translocation of the S1R to the plasma membrane is unknown.

### Conclusion

It is remarkable that DRGs express abundant S1R and that S1R knockout mice exhibit relief from pathological pain. While it is speculative at this point to imply that the S1R in the DRG is involved in pain signaling, primary sensory afferent neurons are the gateway for nociception and a possible anatomical location mediating the pain phenotype. What is the role of S1R expressed in the DRG in pathological pain? S1R expression in the DRG is restricted mostly to the neuronal soma, with insignificant amounts detected in the sensory ending or the afferent axons. Therefore, we can exclude the possibility that S1R can directly regulate excitability of the sensory axons through direct modulation of ion channels already in the plasma membrane. However, the S1R is considered to be an ER – resident chaperone protein (Hayashi and Su, 2007; Su et al., 2010) and like other chaperone proteins, it is likely to regulate protein folding, proteolysis, and subcellular protein trafficking (Hartl et al., 2011). Such chaperone function, as well as the regulation of inter – organelle calcium signaling and oxidative stress (Wilson and Gonza'lez – Billault, 2015), could indirectly alter the excitability of the sensory axon by the S1R even when its presence is restricted to the neuron soma.

It was recently shown that S1R is activated by cocaine and translocates from the ER into the nuclear envelope where it forms a complex with the inner nuclear membrane protein emerin (Tsai et al., 2015 b). This complex can further recruit histone deacetylase 2 and transcription factor 3, processes that may regulate gene expression. The role of S1R as a transcriptional regulator is a developing concept. A large difference in the expression of many genes (Tsai et al., 2012) was demonstrated in cultured primary hippocampal neurons after knockdown of the S1R by siRNA. It is plausible that the S1R localized to the nuclear envelope could regulate the expression of other genes, which can directly or indirectly affect the electrical activity of DRG neurons and thus pain transduction. A systematic search for the differences in gene expression in the DRGs from S1R – wildtype and knockout mice might elucidate how S1R restricted to the neuronal soma could alter the pain phenotype.

Acknowledgments – Supported by NIH (United States) grant (R01 GM107054) to Dr. Jay Yang. We thank Dr. Yoshi Matsuoka for intrathecal injection of viral constructs into mice and Dr. Arnold Ruoho (U Wisconsin) for providing the custom antibody.

### Literature:

1. Alonso G, Phan V, Guillemain I, Saunier M, Legrand A, Anoa' M, Maurice T (2000) Immunocytochemical localization of the sigma1 receptor in the adult rat central nervous system. *Neuroscience* 97:155 – 170.
2. Bangaru ML, Weihrauch D, Tang QB, Zoga V, Hogan Q, Wu H (2013) Sigma – 1 receptor expression in sensory neurons and the effect of painful peripheral nerve injury. *Mol Pain* 9:47.
3. Cenda' n CM, Pujalte JM, Portillo – Salido E, Montoliu L, Baeyens JM (2005) Formalin – induced pain is reduced in sigma 1 receptor knockout mice. *Eur J Pharmacol* 511:73 – 74.
4. Costa FAL, Neto FLM (2015) Satellite glial cells in sensory ganglia: its role in pain. *Braz J Anesthesiol English Ed* 65:73 – 81.
5. Darios F, Niranjana D, Ferrari E, Zhang F, Soloviev M, Rummel A, Bigalke H, Suckling J, Ushkaryov Y, Naumenko N, Shakirzyanova A, Giniatullin R, Maywood E, Hastings M, Binz T, Davletov B (2010) SNARE tagging allows stepwise assembly of a multimodular medicinal toxin. *Proc Natl Acad Sci U S A* 107:18197 – 18201.

6. Davis MP (2015) Sigma – 1 receptors and animal studies centered on pain and analgesia. *Expert Opin Drug Discov* 0441:1 – 16. Dittmer A, Dittmer J (2006)b – Actin is not a reliable loading control in Western blot analysis. *Electrophoresis* 27:2844 – 2845.
7. Entrena JM, Cobos EJ, Nieto FR, Cenda' n CM, Gris G, Del Pozo E, Zamanillo D, Baeyens JM (2009) Sigma – 1 receptors are essential for capsaicin – induced mechanical hypersensitivity: studies with selective sigma – 1 ligands and sigma – 1 knockout mice. *Pain* 143:252 – 261.
8. Ferguson RE, Carroll HP, Harris A, Maher ER, Selby PJ, Banks RE, Banks R (2005) Housekeeping proteins: a preliminary study illustrating some limitations as useful references in protein expression studies. *Proteomics* 5:566 – 571.
9. Ferrari E, Gu C, Niranjana D, Restani L, Rasetti – Escargueil C, Obara I, Geranton SM, Arsenault J, Goetze TA, Harper CB, Nguyen TH (2013) Synthetic self – assembling clostridial chimera for modulation of sensory functions. *Bioconjugate Chem* 24:1750 – 1759.
10. Fontanilla D, Johannessen M, Hajipour AR, Cozzi NV, Jackson MB, Ruoho AE (2009) The hallucinogen N,N – dimethyltryptamine (DMT) is an endogenous sigma – 1 receptor regulator. *Science* 323:934 – 937.
11. Gris G, Cobos EJ, Zamanillo D, Portillo – Salido E (2015) Sigma – 1 receptor and inflammatory pain. *Inflamm Res*:377 – 381.
12. Hanani M (2005) Satellite glial cells in sensory ganglia: from form to function. *Brain Res Rev* 48:457 – 476.
13. Hartl FU, Bracher A, Hayer – Hartl M (2011) Molecular chaperones in protein folding and proteostasis. *Nature* 475:324 – 332.
14. Hayashi T, Su TP (2007) Sigma – 1 receptor chaperones at the ERmitochondrion interface regulate Ca<sup>2+</sup> signaling and cell survival. *Cell* 131:596 – 610.
15. Kim HW, Kwon YB, Roh DH, Yoon SY, Han HJ, Kim KW, Beitz AJ, Lee JH (2006) Intrathecal treatment with sigma1 receptor antagonists reduces formalin – induced phosphorylation of NMDA receptor subunit 1 and the second phase of formalin test in mice. *Br J Pharmacol* 148:490 – 498.
16. Kourrich S, Hayashi T, Chuang JY, Tsai SY, Su TP, Bonci A (2013) Dynamic interaction between sigma – 1 receptor and Kv1.2 shapes neuronal and behavioral responses to cocaine. *Cell* 152:236 – 247.
17. Kuchipudi SV, Tellabati M, Nelli RK, White GA, Perez BB, Sebastian S, Slomka MJ, Brookes SM, Brown IH, Dunham SP, Chang KC (2012) 18S rRNA is a reliable normalisation gene for real time PCR based on influenza virus infected cells. *Virol J* 9:230.
18. Martin WR, Eades CG, Thompson JA, Huppler RE, Gilbert PE (1976) The effects of morphine and nalorphine – like drugs in the nondependent and morphine – dependent chronic spinal dog. *J Pharmacol Exp Ther* 197:517 – 532.
19. Mavlyutov TA, Epstein ML, Andersen KA, Ziskind – Conhaim L, Ruoho AE (2010) The sigma – 1 receptor is enriched in postsynaptic sites of C – terminals in mouse motoneurons. An anatomical and behavioral study. *Neuroscience* 167:247 – 255.
20. Mavlyutov TA, Guo LW, Epstein ML, Ruoho AE (2015a) Role of the Sigma – 1 receptor in amyotrophic lateral sclerosis (ALS). *J Pharmacol Sci* 127:10 – 16.
21. Mavlyutov TA, Epstein M, Guo LW (2015b) Subcellular localization of the sigma – 1 receptor in retinal neurons – an electron microscopy study. *Sci Rep* 5:1 – 11.
22. Mitsuda T, Omi T, Tanimukai H, Sakagami Y, Tagami S, Okochi M, Kudo T, Takeda M (2011) Sigma – 1Rs are upregulated via PERK/ eIF2 $\alpha$ /ATF4 pathway and execute protective function in ER stress. *Biochem Biophys Res Commun* 415:519 – 525.
23. Moebius FF, Reiter RJ, Hanner M, Glossmann H (1997) High affinity of sigma 1 – binding sites for sterol isomerization inhibitors: evidence for a pharmacological relationship with the yeast sterol C8 – C7 isomerase. *Br J Pharmacol* 121:1 – 6.
24. Omi T, Tanimukai H, Kanayama D, Sakagami Y, Tagami S, Okochi M, Morihara T, Sato M, Yanagida K, Kitasyoji A, Hara H, Imaizumi K, Maurice T, Chevallier N, Marchal S, Takeda M, Kudo T (2014) Fluvoxamine alleviates ER stress via induction of Sigma – 1 receptor. *Cell Death Dis* 5:e1332.
25. Prasad PD, Li HW, Fei YJ, Ganapathy ME, Fujita T, Plumley LH, Yang – Feng TL, Leibach FH, Ganapathy V (1998) Exon – intron structure, analysis of promoter region, and chromosomal localization of the human type 1 sigma receptor gene. *J Neurochem* 70:443 – 451.
26. Ramachandran S, Lu H, Prabhu U, Ruoho AE (2007) Purification and characterization of the guinea pig sigma – 1 receptor functionally expressed in *Escherichia coli*. *Protein Expr Purif* 51:283 – 292.

27. Ramachandran S, Chu UB, Mavlyutov TA, Pal A, Pyne S, Ruoho AE (2009) The sigma1 receptor interacts with N – alkyl amines and endogenous sphingolipids. *Eur J Pharmacol* 609:19 – 26.
28. Sapunar D, Kostic S, Banozic A, Puljak L (2012) Dorsal root ganglion – a potential new therapeutic target for neuropathic pain. *J Pain Res* 5:31 – 38.
29. Schmidt HR, Zheng S, Gurpinar E, Koehl A, Manglik A, Kruse AC (2016) Crystal structure of the human S1 receptor. *Nature* 532:527 – 530.
30. Seth P, Leibach FH, Ganapathy V (1997) Cloning and structural analysis of the cDNA and the gene encoding the murine type1 sigma receptor. *Biochem Biophys Res Commun* 241:535 – 540.
31. Storek B, Reinhardt M, Wang C, Janssen WGM, Harder NM, Banck MS, Morrison JH, Beutler AS (2008) Sensory neuron targeting by self – complementary AAV8 via lumbar puncture for chronic pain. *Proc Natl Acad Sci U S A* 105:1055 – 1060.
32. Su TP, Hayashi T, Maurice T, Buch S, Ruoho AE (2010) The sigma – 1 receptor chaperone as an inter – organelle signaling modulator. *Trends Pharmacol Sci* 31:557 – 566.
33. Su TP, Su TC, Nakamura Y, Tsai SY (2016) The Sigma – 1 receptor as a pluripotent modulator in living systems. *Trends Pharmacol Sci* 37:262 – 278.
34. Suzuki T, Higgins PJ, Crawford DR (2000) Control selection for RNA quantitation. *Biotechniques* 29:332 – 337.
35. Tsai SY, Rothman RK, Su TP (2012) Insights into the sigma – 1 receptor chaperone’s cellular functions: a microarray report. *Synapse* 66:42 – 51.
36. Tsai SY, Pokrass MJ, Klauer NR, Nohara H, Su TP (2015a) Sigma – 1 receptor regulates Tau phosphorylation and axon extension by shaping p35 turnover via myristic acid. *Proc Natl Acad Sci U S A* 112:6742 – 6747.
37. Tsai SY, Chuang JY, Tsai MS, Wang XF, Xi ZX, Hung JJ, Chang WC, Bonci A, Su TP (2015b) Sigma – 1 receptor mediates cocaine-induced transcriptional regulation by recruiting chromatin remodeling factors at the nuclear envelope. *Proc Natl Acad Sci U S A* 112:E6562 – E6570.
38. Wilson C, Gonzalez – Billault C (2015) Regulation of cytoskeletal dynamics by redox signaling and oxidative stress: implications for neuronal development and trafficking. *Front Cell Neurosci* 9:381.
39. Xiao HS, Huang QH, Zhang FX, Bao L, Lu YJ, Guo C, Yang L, Huang WJ, Fu G, Xu SH, Cheng XP, Yan Q, Zhu ZD, Zhang X, Chen Z, Han ZG, Zhang X (2002) Identification of gene expression profile of dorsal root ganglion in the rat peripheral axotomy model of neuropathic pain. *Proc Natl Acad Sci U S A* 99:8360 – 8365.
40. Zamanillo D, Romero L, Merlos M, Vela JM (2013) Sigma 1 receptor: a new therapeutic target for pain. *Eur J Pharmacol* 716:78 – 93.

ӘОЖ 636.933.  
FTAMP 68.39.18

**ЭМБРИОНАЛДЫҚ ДАМУ МЕРЗІМІ ӘРКЕЛКІ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРДЫҢ  
ЖҮН ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ  
СИПАТЫ ЖӘНЕ ӨЗГЕРГІШТІГІ**

**Е. Байбеков<sup>1</sup>, С.С. Абдукаюмов<sup>1</sup>**

*І.Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ – Түрік университеті, Түркістан*

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИЗМЕНЧИВОСТЬ  
ПОКРОВА ШКУРКИ ЯГНЯТ КАРАКУЛЬСКОЙ ШЕРСТИ  
ЭМБРИОНАЛЬНОГО СРОКА РАЗВИТИЯ**

**Байбеков Е.<sup>1</sup>, Абдукаюмов С.С.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Международный Казахско – Турецкий университет им. К.А. Ясауи*

**MORPHOLOGICAL FEATURES AND VARIABILITY OF CARAKUL LAMBS  
SKINS COVERING IN EMBRYONIC PERIOD**

**E. Baybekov<sup>1</sup>, S. Abdukayumov<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>International Kazakh – Turkish University. K. Jasaui*

**Аңдатпа**

Мақалада эмбриональдық даму мерзімі әркелкі қозылардың жүн жамылғысының қасиеттері және морфологиялық сипаты сарапталған. Зерттеу жұмыстары Оңтүстік Қазақстан облысының қаракөл қойын өсіретін шаруашылықтарында жүргізілді. Эмбриональдық даму мерзімі әркелкі төл топтарының мәліметтерін салыстырғанда олардың арасындағы айырмашылық төмен деңгейде болды. Қаракөл қозыларда жүн жамылғысының жібектілігі елтірінің сапасын арттырады, ал табиғат жағдайында қозылардың жүн талшықтарының құрғап кетуден сақтайды. Жібектілік дәрежесі жеткілікті қозылардың денесіне жаңбыр суының өтіп кетпеуін қамтамасыз етеді. Алынған барлық төлдің өнімдік сапасын, соның ішінде қозының жүн жамылғысының морфологиялық көрсеткіштерін анықтайтын «Қаракөл қойын асылдандыру нұсқауы» бойынша жүргізілді. Эмбриональдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамы эмбриональдық даму мерзімінің әркелкі топтағы қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамындағы талшық ұзындығына ықпалы байқалды. Қаракөл қойын өсіретін шаруашылықтар селекциялық жұмыстарда қолданады.

**Түйінді сөздер:** эмбриональдық даму мерзімі, қаракөл қозылары, жүн жамылғысы, морфологиялық құрамы, жүн жібектілігі, талшық, өзгегіштік.

**Аннотация**

В статье анализируется состояние шерстного покрова ягнят, различающиеся по срокам эмбрионального развития. Исследование проводилось в хозяйстве занимающееся разведением каракульских овец и лабораториях института ЮЗНИИЖР. Результаты сравнительного анализа ягнят разных групп показывают низкий уровень их различия. В природных условиях волокна шерсти каракульских ягнят сохраняют от сухости, шелковистость покрова шерсти увеличивает качество шкуры. Достаточная степень шелковистости обеспечивает не проницаемость дождя через тело ягнята. Получение продуктивных качеств молодняка, в том числе, определение морфологических показателей покрова шерсти ягнят проводилось по «Племенной рекомендации Каракульских овец». На эмбриональном развитии наблюдается зависимость от каракульских ягнят, влияние морфологического состава неравномерности покрова шерсти и длина волокна. Шерстяной покров применяются в хозяйствах, занимающихся разведением каракульских овец.

**Ключевые слова:** эмбриональный срок развития, каракульские ягнята, шерстяной покров, морфологический состав, шелковистость волоса, волос, изменчивость.

#### Annotation

In the article it had analyzed the condition of the coat of lambs differing in terms of embryonic development. The study was conducted in the farm engaged in karakul sheep cultivation and laboratories of the SZSRIZP institute. The results of comparative analysis of lambs from different groups show a low level of their differences. The fiber wool of karakul lambs in natural conditions are kept from dryness, the silkiness of the wool increases the quality of the skin. A sufficient degree of silkiness provides rainproofness through the body of the lambs. Reporting of the productive qualities of the young, including the definition of morphological indicators of the lamb's wool cover was carried out according to the "Tribal recommendation of the Karakol sheep". At the stage of embryonic development, the Karakol lambs depend on the influence of the morphological composition of the unevenness of the coat of wool and the length of the fiber. Wool is used in farms engaged in the cultivation of karakul sheep.

**Key words:** embryonic term of development, karakul sheep, wool cover. morphological composition, silky hair, hair, variability.

#### Kіріспе

Жануарлардың жүн жамылғысы мал терісінің функциялық қызыметін арттыруға септігін тигізеді. Осы жануарлардың жүн жамылғысы қасиеттерін өз қалпында сақтауға тері бездерінен бөлінетін тер, шайыр мүмкіндік береді. Тері бездерінен бөлінетін шайырдың аз бөлінуі төлдің жүн жамылғысының құрап түсіп қалуына жол береді [1, 2].

Н.Ф. Никольский [3] зерттеулер нәтижесінде құрсақтағы төл терісінің топографиялық бөліктерінде жүн фолликулаларының түзілу мерзімін айқындады. Автор алғашқа жүн фолликулалары эмбрионның 60 күндік өмірінде бас жағында түзілсе, соңғылары оның 75 – 77 күндігінде түзілетінін атады. Ал жүн талшықтарының тері бетіне тебіндеп шығу реттілігі олардың түзілу мерзіміне сәйкес келеді. Төлдің эмбрионалдық даму кезеңінің 75 – ші күнінде жоғарыда аталған түзілістер мальнигева қабатында көбейіп жатқан клеткаларымен бірге тері қабатына тереңдей еніп, кейіннен жүннің конус тәрізді пішіні қалыптасады. Сонан соң, жүн конусының төменгі бөлігінің дамуы нәтижесінде жүн буылдығының үрпігі түзіледі де, жоғарғы жағы жүн қынабы арқылы сыртқа шығады. Бұл процестер төлдің эмбрионалдық даму кезеңінің 90 – 104 – ші күндері аралығында өтеді.

Қаракөл қозыларында қылшық жүн буылдығы негізгі тері қабатының 70 – 80 % – дей қалыңдығына ене орналасса, түбіттерінің буылдығы негізгі тері қабатының жоғарғы бөлігінің сыртқы тері қабатына жақын орын тебеді. Қаракөл эмбриондары жүн талшықтары қынабының өзіне тән орналасу ерекшеліктері бар, ол жүн сабағының тері бетіне 25 – 30 % – дай қиғаштай бұрыш құра шығуымен байланыстылығында. Төлдің эмбрионалдық дамуының соңғы кезеңдерінде, жүн сабағының тері бетіне шығу бұрышының көрсеткіштері біртіндеп 50 % – ға дейін ортады да, ал постэмбрионалдық кезеңінде оның көрсеткіштері 60 % – ға жақындайды.

Қаракөл қозыларда жүн жамылғысының жібектілігі елтірінің сапасын арттырады, ал табиғат жағдайында қозылардың жүн талшықтарының құрғап кетуден сақтайды. Жібектілік дәрежесі жеткілікті қозылардың денесіне жаңбыр суының өтіп кетпеуін қамтамасыз етеді. Жануарлардың жүн жамылғысының морфологиялық құрамы жуандығы әркелкі талшықтардан тұрады – қылшық, аралас талшық және түбіт. Мұнда қылшық жүндердің жуандығы 45 мкм жоғары болса, аралас талшықтардың көрсеткіші 20 мкм 45мкм аралығында болса, түбіт жүндердің көрсеткіші 20 мкм төмен болады [1, 2].

### Зерттеу әдістері

Зерттеудің тәжірибе жұмыстары Оңтүстік Қазақстан облысындағы қаракөл қойын өсіруге мамандандырылған «Құмкент» асыл тұқымды мал шаруашылығында өткізілген. Зерттеу нысаны: қаракөл қозыларының жүн жамылғысы. Зерттеу материалы үшін 110 бас қара түсті, жакет елтірілі типтегі, I класты, мығым конституциялы қозылар алынды. Тәжірибеге алынған қозылар эмбрионалдық даму мерзіміне байланысты үш топқа бөлінді: I топ – 145 – 148 күндік – 36 бас; II топ – 149 – 152 күндік – 38 бас; III топ – 36 бас.

Алынған барлық төлдің өнімдік сапасын, соның ішінде қозының жүн жамылғысының морфологиялық көрсеткіштерін анықтайтын «Қаракөл қойын асылдандыру нұсқауы» бойынша жүргізілді [4]. Қозыларының жүн жамылғысының құрамын және басты көрсеткіштерін анықтау үшін әр топтан 5 бас қозының құйымшағынан жүн үлгісі алынды. Сандық материалдар Е.К.Меркурьеваның [5] вариациялық статистика әдісімен өңделді.

### Зерттеу нәтижелері

Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қозылардың жүн жамылғысының шайырлығы бойынша сараптағанда, олардың арасында шайырлығы көп мөлшердегі қозылар үлесі жоғары екенін көрсетіп 63,9 – 66,7 % құрады. Жүн шайырлығы орта дәрежедегі қоз тылар үлесі 25,0 – 27,8 %, жүн шайырлығы аз дәрежедегі қозылар үлесі 7,9 – 8,3 % құрады (1 Кесте).

Кесте 1 Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қозылардың жүн жамылғысының шайырлығы (пайыз есебімен)

| Төлдердің<br>эмбрионалдық<br>даму мерзімі | Саны | Шайырлығы |           |          |
|-------------------------------------------|------|-----------|-----------|----------|
|                                           |      | көп       | орта      | аз       |
| I топ<br>145 – 148 күн                    | 36   | 63,9±8,0  | 27,8±7,46 | 8,3±4,59 |
| II топ<br>149 – 152 күн                   | 38   | 65,8±7,69 | 26,3±7,14 | 7,9±4,37 |
| III топ<br>153 – 156 күн                  | 36   | 66,7±7,85 | 25,0±7,21 | 8,3±4,59 |
| Орта көрсеткіші                           | 110  | 65,4±4,53 | 26,4±4,20 | 8,2±2,61 |

Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі төл топтарының мәліметтерін салыстырғанда олардың арасындағы айырмашылық төмен деңгейде болды. Бұл төлдің даму мерзімінің олардың жүн шайырлығына ықпалының төмен екенін көрсетеді. Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамын талдағанда, оларда қылшық жүннің үлесі 30,6 – 35,4 %, аралас талшық үлесі 24,8 – 25,0 % және түбіт жүн үлесі 39,8 – 44,4 % құрады (2 Кесте).

Даму мерзімі әркелкі төл топтарында қылшық жүннің жоғары үлесі 35,4 % эмбрионалдық даму мерзімі ұзақ 153 – 156 күн болатын төл тобында болса, осы жүн түрінің төменгі мөлшері 30,6 % эмбрионалдық даму мерзімі қысқа 145 – 148 күн болатын төл тобында байқалды. Сонымен бірге, түбіт жүннің жоғарғы үлесі 44,4 % III топтағы төлде кездесе, осы белгінің төменгі мөлшері 39,8 % I топтағы қозыларда байқалды.

Жүн фракцияларындағы талшық түрлерінің өзгергіштік шамасы талданды. Мұнда қылшық жүннің өзгергіштік шамасы  $C_v=30,6 - 35,4 \%$ , аралық жүннің өзгергіштік шамасы  $C_v=21,9 - 25,1 \%$  және түбіт жүннің өзгергіштік шамасы  $C_v=22,5 - 26,1 \%$  құрады. Жеке топтар арасындағы жүн жамылғысының морфологиялық құрамының өзгергіштік шамасының айырмашылығы төмен деңгейде болды.

Кесте 2 Эмбриональдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамы (пайыз есебімен)

| Төлдердің эмбриональдық даму мерзімі | Үлгілер саны | Жүннің фракциялық құрамы |                 |                 |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
|                                      |              | қылшық                   | аралық талшық   | түбіт           |
|                                      |              | $M \pm m$                | $M \pm m$       | $M \pm m$       |
| I топ<br>145 – 148 күн               | 5            | $30,6 \pm 1,20$          | $25,0 \pm 1,41$ | $44,4 \pm 1,75$ |
| II топ<br>149 – 152 күн              | 5            | $32,5 \pm 1,23$          | $24,9 \pm 1,52$ | $42,6 \pm 1,64$ |
| III топ<br>153 – 156 күн             | 5            | $35,4 \pm 1,26$          | $24,8 \pm 1,58$ | $39,8 \pm 1,42$ |

Жүн фракциясындағы талшықтар ұзындығы әркелкі мөлшерде болады. Мұнда ең ұзын жүн талшығы  $8,2 - 10,1$  мм қылшық жүндерде болса, ең қысқа жүн талшығы  $4,3 - 6,5$  мм түбіт жүндерде байқалды (3 Кесте). Эмбриональдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамы эмбриональдық даму мерзімінің әркелкі топтағы қаракөл қозыларының жүн жамылғысының морфологиялық құрамындағы талшық ұзындығына ықпалы байқалды.

Кесте 3 Қаракөл қозыларының жүн фракциясындағы талшық белгілерінің ұзындық мөлшері (миллиметр есебімен)

| Қара түсті қозы топтары  | Үлгі саны | Ұзындық мөлшері |               |               |
|--------------------------|-----------|-----------------|---------------|---------------|
|                          |           | қылшық          | аралық талшық | түбіт         |
|                          |           | $M \pm m$       | $M \pm m$     | $M \pm m$     |
| I топ<br>145 – 148 күн   | 5         | $8,2 \pm 0,6$   | $7,4 \pm 0,5$ | $4,3 \pm 0,3$ |
| II топ<br>149 – 152 күн  | 5         | $9,0 \pm 0,7$   | $7,9 \pm 0,5$ | $4,8 \pm 0,3$ |
| III топ<br>153 – 156 күн | 5         | $10,1 \pm 0,9$  | $8,7 \pm 0,6$ | $5,5 \pm 0,4$ |

Мұнда фракциялық құрамдағы жүннің ең қысқа мөлшері – қылшық жүнде  $8,2$  мм, аралық жүнде  $7,4$  мм және түбіт жүнде  $4,3$  мм эмбриональдық даму мерзімі  $145 - 148$  күн болатын қозыларда болса, ал фракциялық құрамдағы жүннің ең ұзын мөлшері – қылшық жүнде  $10,1$  мм, аралық жүнде  $8,7$  мм және түбіт жүнде  $5,5$  мм эмбриональдық даму мерзімі  $153 - 156$  күн болатын қозыларда байқалды.

Жүн фракциясындағы талшықтар ұзындығының өзгергіштік мөлшері талданды. Жалпы алғанда, жүн фракциясындағы талшықтар ұзындығының өзгергіштік деңгейі  $C_v=31,6 - 52,7 \%$  жоғары болды, оның ішінде қылшық жүннің өзгергіштік мөлшері

$C_v=41,1 - 52,7 \%$ , аралық талшық ұзындығының өзгергіштік мөлшері  $C_v=31,6 - 34,4 \%$ , түбіт жүің ұзындығының өзгергіштік мөлшері  $C_v=38,9 - 46,8 \%$  құрады. Жеке топтар арасында талшық ұзындығының төменгі өзгергіштік мөлшері  $C_v=41,1 \%$  және  $C_v=33,7 \%$  I топ қозыларында байқалды.

Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қозыларының жүн фракциясындағы талшық белгілерінің жуандық мөлшері сарапталынды. Мұнда тәжірибедегі қозылардың қылшық жүннің параметрі  $47,8 - 50,4 \text{ мкм}$ , аралық талшық жүн параметрі  $34,6 - 37,1 \text{ мкм}$  және түбіт жүн көрсеткіші  $18,2 - 19,9 \text{ мкм}$  құрады (4 Кесте).

Төлдің даму мерзімінің талшық жуандығына ықпалын талдағанда эмбрионалдық даму мерзімі  $145 - 148$  күн болатын қозыларда талшық жуандығының көрсеткіші төмен мөлшерде болды – қылшық жүннің параметрі  $47,8 \text{ мкм}$ , аралық жүннің параметрі  $34,6 \text{ мкм}$ , түбіт жүннің параметрі  $19,6 \text{ мкм}$  құрады. Ал талшық жуандығының жоғарғы мөлшері эмбрионалдық даму мерзімі  $153 - 156$  күн болатын қозыларда тіркелді, онда қылшық жүнде  $50,4 \text{ мкм}$ , аралық талшықта  $37,1 \text{ мкм}$ , түбіт жүнде  $26,9 \text{ мкм}$  құрады.

Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қозыларының жүн фракциясындағы талшық белгілерінің жуандық мөлшерінің өзгергіштік деңгейі талданды. Талшықтың жуандығының өзгергіштік деңгейі барлық топтар бойынша орта деңгейде болып  $C_v=10,3 - 26,9 \%$  аралығында орналасты. Бұл көрсеткіш жүн фракцияларындағы қылшық талшықта  $C_v=12,6 - 14,9 \%$ , аралық талшықта  $C_v=10,3 - 12,5 \%$  және түбіт талшықта  $C_v=19,6 - 26,9 \%$  аралығында орналасты.

Кесте 4 Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қозыларының жүн фракциясындағы талшық белгілерінің жуандық мөлшері (есебімен микрометр)

| Төлдердің<br>эмбрионалдық<br>даму мерзімі | Үлгі<br>саны | Талшықтың жуандығының көрсеткіштері |       |                |       |                |       |
|-------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                                           |              | қылшық                              |       | аралық талшық  |       | түбіт          |       |
|                                           |              | $M \pm m$                           | $C_v$ | $M \pm m$      | $C_v$ | $M \pm m$      | $C_v$ |
| I топ<br>$145 - 148$ күн                  | 5            | $47,8 \pm 0,8$                      | 14,1  | $34,6 \pm 0,4$ | 10,3  | $18,2 \pm 0,4$ | 19,6  |
| II топ<br>$149 - 152$ күн                 | 5            | $49,5 \pm 0,7$                      | 12,6  | $35,8 \pm 0,5$ | 12,5  | $18,7 \pm 0,5$ | 23,9  |
| III топ<br>$153 - 156$ күн                | 5            | $50,4 \pm 0,8$                      | 14,9  | $37,1 \pm 0,5$ | 12,0  | $19,9 \pm 0,6$ | 26,9  |

Жүн фракцияларының ішінде қылшық жүнде аталған белгінің көрсеткіші басқа топтармен салыстырғанда біршама жоғары болды, оның ішінде жоғары деңгейдегі өзгергіштік  $C_v=26,9 \%$  эмбрионалдық даму мерзімі  $153 - 156$  күн болатын қозылар тобында тіркелді.

### Қортынды

Эмбрионалдық даму мерзімі әркелкі қаракөл қозылардың жүн жамылғысының морфологиялық сипаты және өзгергіштігін зерттегенде, олардың әр топтағы көрсеткіші бірдей болған жоқ. Даму мерзімі әркелкі төл топтарында қылшық жүннің жоғары үлесі  $35,4 \%$ , және жуан талшықтар  $50,4 \text{ мкм}$  эмбрионалдық даму мерзімі ұзақ  $153 - 156$  күн болатын төл тобында кездесті. Осы жүн түрінің төменгі мөлшері  $30,6 \%$  және жіңішке талшықтар эмбрионалдық даму мерзімі қысқа  $145 - 148$  күн болатын төл тобында байқалды. Сонымен бірге, түбіт жүннің жоғарғы үлесі  $44,4 \%$  III топтағы төлде кездессе, осы белгінің төменгі мөлшері  $39,8 \%$  I топтағы қозыларда байқалды.

**Әдебиет:**

1. Елемесов К.Е. Каракулеводческое хозяйство. –Алматы: Кайнар, 1986. – 220 с.
2. Кошевой М.А. Селекция и условия разведения каракульских овец // Каракулеводство. – Ташкент, 1975. – Вып. 4. – 248 с.
3. Никольский Н.Ф. О формообразовании вальковатого завитка и гривок у каракульских ягнят // Каракулеводство и звероводство. –М.: Сельхозгиз, 1952. – № 1. – С.10 – 12.
4. Инструкция по ведению племенной работы в каракулеводстве. – М., 1990. – 60 с.
5. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423 с.

ӘОЖ. 636. 084  
ҒТАМР 68.41.33

**ПАТОЛОГИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДАН ТУБЕРКУЛЕЗ  
АНТИГЕНДЕРІН АНЫҚТАУ**

**М.С. Бақтыбаев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., Қазақстан*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ АНТИГЕНОВ  
ИЗ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

**Бақтыбаев М.С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СҚГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан*

**DETERMINATION OF TUBERCULOSIS ANTIGENS  
FROM PATHOLOGICAL MATERIAL**

**M.S. Baktybaev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*SKGU them. M. Kozybaeva, Petropavlovsk, Kazakhstan*

**Аңдатпа**

Жұмысымыздың басты мақсаты – зертхана жағдайында атиптік микобактериялармен сенсibilезденген және вирулентті штамдарымен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан туберкулез антигендерін нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылыммен анықтау.

Жұмыс барысында атиптік және вирулентті микобактериялармен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдары қолданылады. Барлық теңіз шошқаларын жұқтырғаннан кейін, 3 айдан соң жарып – сойып, патморфологиялық өзгерістерін зерттеп, талдау жасадық. Теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан (бауыр, өкпе кесінділері, лимфа бездері, зәр) туберкулез антигендерін анықтау үшін нүктелі ИФТ – дың нәтижелерін патморфологиялық өзгерістердің көріністермен салыстыра отыра бағаладық.

Нәтижесінде М. Bovis 8 штамымен жұқтырылған теңіз шошқаларының алынған патологиялық материалдардың барлықтарынан қоздырғыш антигендері нүктелі иммунды ферменттік талдауда айқындалса, ал олардың зәрін тексеру барысында тек 1–і ғана оң нәтиже көрсетті. Атипті микобактериялар мен М. Tuberculosis жұқтырылған зертханалық жануарлардан алынған үлгілерінің барлықтары теріс нәтиже берді. Патологоанатомиялық өзгерістерге көңіл аудару барысында микобактериялармен жұқтырылған барлық теңіз шошқаларының ағзаларынан өзгерістер байқалды. Ал патологоанатомиялық зерттеу нәтижелері нүктелі ИФТ – дың тек *Mycobacterium bovis* түрін анықтау нәтижелерімен сәйкестеніп, нүктелі ИФТ – дың телімділігін дәлелдей түсті. Үлгілердегі туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу сезімталдылығы лимфа бездерінде 1:8 – 1:16, өкпеде 1:64 – 1:128, бауырда 1:32 – 1,64 титр аралығында болса, ал зәрде бұл көрсеткіш 1:16 титрді құрап отыр.

Демек, өкпе мен бауырда туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу барысында жоғары сезімталдық көрсетті. Телімді пероксидазамен таңбаланған моноклоналды антиденелер негізінде әзірленген нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылымымен патологиялық материалдардың туберкулез антигендерін анықтауға болатындығы айқындалды.

**Түйінді сөздер:** дәнекер ұлпа; теңіз шошқалары; індет көзі; індет шамасы; лимфа бездері; зәр; несеп нәрі.

**Аннотация**

Главная цель работы – в лабораторных условиях перезараженных морских свинок атипичными микобактериями сенсibilезной и вирулентными штаммами определить из патологических материалов туберкулезные антигены точечный иммунный ферментативный анализ определение прямой постановкой.

Перезараженные морские свинки атипичными и вирулентными микобактериями в процессе работы применялись патологические материалы. Перезараживших морских свинок через 3 месяца забивают и вскрывают, исследуют патморфологические изменения, обсудили анализ.

Из патологического материала морских свинок (печень, кусочки легких, лимфатические железы, моча) для определения антигенов туберкулеза с точками ИФТ – результаты патморфологические изменения оценивали на основе сравнения.

В результате штаммы *M. Bovis* 8 получены от перезараженных морских свинок патологические материалы всех возбудящих антигены получены в результате анализа, а при проверки мочи только 1 – ая показала положительный результат. Из перезараженный животных в лабораторных условиях атипичными микробактериями и *M. Tuberculosis*, полученные все образцы дали отрицательные результаты. Обращать внимание на патологические изменения, все перезараженные микробактериями в организме у морских свинок наблюдались изменения. Точечный ИФТ – а результаты *патологического* исследования только в виде *Mycobacterium bowis* соответствующие результатам определения, изучение точечного ИФТ – а доказано. Образец туберкулезных антигенов изучения конъюгатом взаимодействие чувствительности в лимфатических узлах 1:8 – 1:16, в легких 1:64 – 1:128, в печени 1:32 – 1,64 если между титрами, то в моче этот показатель составляет 1:16 титра.

В легких и печени антигены туберкулеза изученные конъюгатом в результате взаимодействия показал высокую чувствительность. Изученные пероксидазами меченные моноклональные антитела разработаны в основном точечным иммунным ферментативным анализом антигенов патологических материалов туберкулеза можно определить прямой постановкой.

**Ключевые слова:** Соединительная ткань; морские свинки; источник инфекции; инфекционная нагрузка; лимфатические железы; моча; мочевины.

#### Annotation

The main goal of the work – in the laboratory conditions of re – infected guinea pigs with atypical microbacteria sensibillous and virulent strains – to determine from pathological materials tuberculosis antigens a point immune enzymatic assay determination by direct formulation.

Recharged guinea pigs atypical ivirulenovymi microbacteria during the work used pathological materials. Recharged guinea pigs after 3 months are killed and opened, examine the pathomorphological changes, and discussed the analysis.

From the pathological material of guinea pigs (liver, pieces of lung, lymph glands, urine) for the determination of tuberculosis antigens with points of the IFT – results, the pathomorphological changes were evaluated on the basis of comparison.

As a result, *M. Bovis* strains 8 were obtained from recharged guinea pigs, the pathological materials of all the invading antigens were obtained as a result of the analysis, and in the urine test only the first showed a positive result. From re – infected animals in the laboratory, atypical microbacteria and *M. tuberculosis*, all samples obtained gave negative results. Pay attention to the pathological changes, all recharged by microbacteria in the body in guinea pigs, changes were observed. Pointed IFT – а results of pathological study only in the form of *Mycobacterium bowis* corresponding to the results of the determination, the study of a point – like IFT – а has been proved. A sample of tuberculosis antigens is studied by the conjugate by the interaction of sensitivity in the lymph nodes 1: 8 – 1: 16, in the lungs 1:64 – 1: 128, in the liver 1: 32 – 1.64 if between titres, then in urine this figure is 1:16 titer.

In the lungs and liver, the antigens of tuberculosis studied by the conjugate as a result of the interaction showed high sensitivity. Peroxidase – labeled labeled monoclonal antibodies are developed mainly by point – like immune enzymatic analysis of antigens of pathological materials of tuberculosis can be determined by direct formulation.

**Key words:** Connective tissue; Guinea pigs; source of infection; infectious load, lymph glands; urine; urea.

#### Кіріспе

Туберкулез – әртүрлі мүшелер мен ұлпаларда спецификалық түйіншек құраумен сипатталатын үй және жабайы жануарлардың, оның ішінде құстардың сонымен қатар адамның созылмалы жұқпалы ауруы.

Туберкулез – жануарлар мен адамда ішкі бездер мен мүшелерде ерекше түйіндердің (туберкула) дамуымен сипатталатын ауру.

Туберкулез ауруы ауыл шаруашылығы малдары мен үй құстары арасында кездеседі.

Туберкулез. Қоздырғышы – *Mycobacterium tuberculosis*. Туберкулездің қоздырғышы жіп – жіңішке түзу немесе жіңішкелеу келген, ұштары дөңгеленген ұзындығы 1,5 – 5 м таяқшалар болады. Бактериялық спора немесе сауытша жасамайды, Грим әдісімен боялады, жылжымайды. Туберкулезді қоздыратын микробактериялар қышқыл мен спирт әсер етпейтін таяқшалар қатарына жатады. Олардың минералды қышқыл және спиртпен өңдегенде түсін өзгертпейді. Сондықтан мұның негізінде туберкулез таяқшаларын бояуда дифференциалды Циль – Нильсен әдісін қолданады. Патологиялық затта таяқшалар шағын – шағын топ – топ болып, қатар – қатар немесе ұштары түйісіп жатады.

Ауырған немесе аурудан күдікті малды білу үшін көпшілік жағдайда қан сарысуын зертханаға жіберіп зерттейді. Егер мал қанында ауру қоздырушысына қарсы арнайы денелер болса, олар анықталынып, реакция түрінде байқалады. Кейбір жұқпалы ауруларды қазіргі кезде арнайы анықтағыш затты (туберкулин, бруцеллин, маллеин, т.б.) тері ішіне енгізу арқылы анықтауға мүмкіндік бар.

Жұмысымыздың басты мақсаты – зертхана жағдайында атиптік микобактериялармен сенсibilезденген және вирулетті штамдармен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан туберкулез антигендерін нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылымымен анықтау.

Жұмыс барысында атиптік және вирулетті микобактериялармен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдары қолданылады. Барлық теңіз шошқаларын жұқтырғаннан кейін, 3 айдан соң жарып – сойып, патморфологиялық өзгерістерін зерттеп, талдау жасадық. Теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан (бауыр, өкпе кесінділері, лимфа бездері, зәр) туберкулез антигендерін анықтау үшін нүктелі ИФТ – дың нәтижелерін патморфологиялық өзгерістердің көріністермен салыстыра отыра бағаладық.

Нәтижесінде *M. Bovis* 8 штамымен жұқтырылған теңіз шошқаларының алынған патологиялық материалдардың барлықтарынан қоздырғыш антигендері нүктелі иммунды ферменттік талдауда айқындалса, ал олардың зәрін тексеру барысында тек 1 – і ғана оң нәтиже көрсетті. Атиптік микобактериялар мен *M.tuberculosis* жұқтырылған зертханалық жануарлардан алынған үлгілерінің барлықтары теріс нәтиже берді.

Патологоанатомиялық өзгерістерге көңіл аудару барысында микобактериялармен жұқтырылған барлық теңіз шошқаларының ағзаларынан өзгерістер байқалды. Ал патологоанатомиялық өзгерістерге көңіл аудару барысында микобактериялармен жұқтырылған барлық теңіз шошқаларының ағзаларынан өзгерістер байқалды. Ал патологоанатомиялық зерттеу нәтижелері нүктелі ИТФ – дың тек *Mycobacterium bovis* түрін анықтау нәтижелерімен сәйкестеніп, нүктелі ИФТ – дың телімділігін дәлелдей түсті. Үлгілердегі туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу сезімталдылығы лимфа бездерінде 1:8 – 1:16, өкпеде 1:64 – 1:128, бауырда 1:32 – 1:64 титр аралығында болса, ал зәрде бұл көрсеткіш 1:16 титрды құрап отыр. Демек, өкпе мен бауырда туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу барысында жоғары сезімталдық көрсетті.

Телімді пароксидазамен таңбаланған моноклоналды антиденелер негізінде әзірленген нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылыммен патологиялық материалдардан туберкулез антигендерін анықтауға болатындығы айқындалды.

#### **Материалдар мен зерттеу әдістері**

Туберкулез ауруы ауыл шаруашылық малдары мен үй құстары арасында кездеседі. Алайда малдардың туберкулезбен ауыратыны әр қилы болады. Әсіресе бұған

ірі қара малы бейім келеді. Басқа хайуанаттар ішінен: Шошқа, қой, ешкі, жылқы, буйвол, түйе, бұғы, ит пен мысық туберкулез ауруына шалдықпаш келеді.

Жұмысымыздың басты мақсаты – зертхана жағдайында атиптік микобактериялармен сенсйбйлезденген және вирулетті штамдармен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан туберкулез антигендерін нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылымымен анықтау.

Жұмыс барысында атиптік және вирулетті микобактериялармен жұқтырылған теңіз шошқаларының патологиялық материалдары қолданылады. Барлық теңіз шошқаларын жұқтырғаннан кейін, 3 айдан соң жарып – сойып, патморфологиялық өзгерістерін зерттеп, талдау жасадық. Теңіз шошқаларының патологиялық материалдарынан (бауыр, өкпе кесінділері, лимфа бездері, зәр) туберкулез антигендерін анықтау үшін нүктелі ИФТ – дың нәтижелерін патморфологиялық өзгерістердің көріністермен салыстыра отыра бағаладық.

Туберкулезге диагноз қою індеттанулық деректерді ескерумен, сыртқы белгілерге назар аударумен қатар, *аллергиялық* және *серологиялық* зерттеулерге сүйене жүргізіледі.

*Аллергиялық зерттеу* – қазіргі кездегі негізгі әдіс. Аталған жұмысты жүргізу үшін туберкулин қолданылады.

*Туберкулин* (Tuberculinum – Туберкулезді аллергиялық әдіспен анықтау үшін қолданылатын биологиялық препарат. Осыған орай: алыттуберкулин (АТК) – сүтқоректілер туберкулезін анықтау үшін қолданылатын, құрамында өлі туберкулез микробтарынан басқа қосымша заттар мен глицерин бар сироп тәрізді хош иісті зат.

Туберкулин енгізер алдында ірі қара малдың терісінің қалыңдығы өлшенеді. Алғашқы өлшемнен соңғы тері қалыңдығы 3 мм артық болса, мал ауру деп саналады. Аталық бұқаның мойын терісінің қалың болуына сәйкес реакция құйрық асты қатпарында жүргізіледі (тек айырмасы 2 мм – ден артық болуы шарт).

Серологиялық реакциялардың ішінен конглютиндеуші кешенді ұзақ байланыстыру реакциясы (КК(БР) – Сайдуллин реакциясы (СР) ең нәтижелі деп табылуда.

Туберкулез қоздырғыштарының пайда болуына және патогендік қызметіне қарай, ларды үш түрге бөледі.

1. *Tuberculosis bovis* – көбінесе ірі қара туберкулезінің қоздырғышы. Бактерияның бұл түрі күйіс қайыратын уақ түліктерінде де, шошқа мен жылқыда және құстардан да кездеседі.т.с.с.

Туберкулез ауруын клиникалық белгілерге, потолого – анатомиялық өзгерістерге, микроскопиялық және бактериялық зерттеулерге, сондай – ақ серологиялық және аллергиялық реакциялардың көрсетулеріне қарап анықтайды.

Алғашқыда өкпеде дамыған ошақтар кейіннен жөтелгендегі сораны ішке жұтып қоюына байланысты ішек туберкулезіне әкеліп соғады. Ауру ірі қара мал азып, арықтайды, азықтан қалады, еңтігіп дем алады, жиі жөтеледі. Өкпені аускультациялау кезінде сырыл естіледі [1].

Ғылыми жаңалығы: Патологоанатомиялық зерттеу нәтижелері нүктелі ИТФ – дың тек *Mycobacterium bovis* түрін анықтау нәтижелерімен сәйкестеніп, нүктелі ИФТ – дың телімділігін дәлелдей түсті. Үлгілердегі туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу сезімталдылығы лимфа бездерінде 1:8 – 1:16, өкпеде 1:64 – 1:128, бауырда 1:32 – 1:64 титр аралығында болса, ал зәрде бұл көрсеткіш 1:16 титрды құрады. Демек, өкпе мен бауырда туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу барысында жоғары сезімталдық көрсетті. Телімді пароксидазамен

таңбаланған моноклоналды антиденелер негізінде әзірленген нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылыммен патологиялық материалдардан туберкулез антигендерін анықтауға болатындығының айқындалуы болып табылады.

*Туберкулез* – жануарлар мен адамда ішкі бездер мен мүшелерде ерекше түйіндердің (туберкулез) дамуымен сипаталатын ауру.

*Таралуы.* Туберкулезжөніндегі деректер адамзатқа ерте кезден белгілі. Бұған ауру қоздырушысының археологиялық қазбалар кезінде табылуы дәлел бола алады. Ғылыми тұрғыдан туберкулездің жұқпалылығы, қоздырушысын анықтап, аллергия ретінде туберкулезді ұсыну жұмыстарын зерттеу XVII – XVIII ғасырда Р.Кохтың еңбектерінен басталды. Қазіргі уақытта туберкулез жер шарының көптеген елдерінде кездеседі [2].

*Төзімділігі* микробтық клеткаларда майлы балауыздың бар болуына байланысты, салыстырмалы жоғары. Топырақта микробактерий 2 – 3 жыл, көнде – 7 ай, кейбір мәліметтерге қарағанда 3 – 5 жылға дейін, суда 2 – айға дейін, зарарсызданбаған сүттен даярланған май мен ірімшікке 10 айға жуық, тұздалған ет – 45 – 60 күн тоңазытылған етте 1 жылға дейін сақталады.

Ді мен 3 процент күйдіргіш натры бар формальдегидтің сілті ерітіндісі, хлорлық әктің тұндырылған ерітіндісі немесе 5 проценттен аз емес активті хлорлы бар тексантидің, гипохлордың ертінділері, 20 процент жаңа сөндірілген әктің тұндырылған ертіндісі (интервалы 1 сағат 3 рет ағарту); 8 процент феносмолиннің эмульсиясы, глутарлық альдегидтің 1 процент судағы ертіндісі [3].

*Индеттік деректер.* Ірі қара малы, шошқалар мен тауықтар – ауруға ең көп бейімділер. Қоздырғышының бастапқы енуі көбінесе аурудан сәтті табынға залалданған малдарды қосқанда болады. Ауру табында негізінен қысқы – тұрғылықты мезгілде тарайды.

Қоздырушының ошағы – сыртқы микробактерийларды қақырындымен, нәжіспен, несеппен, сүтпен, кейде ұрықпен шығаратын ауру малдар. Әсіресе, ауруының ашық формасы бар малдар қауыпты (өкпе, ішек, желін туберкулезі). Қоздырушының жемшөп, су, төсеніш, аурудың зарарымен ластанған күтім заттары арқылы таралуы мүмкін. Төлдер негізінен ауру сыйырлардан алынған сүт, көк сүт арқылы залалданады. Ол көбіне респираторлық және алиментарлық жолдарымен, ал құстарда және трансвариальды жолымен болады. Аэрогендік қағыну жөтелгендегі қақырындының өте ұсақ тамшыларын ауамен жұтқанда немесе шаңның инфекцияланған бөлшектерімен дем алғанда болады. Алиментарлық қағыну шошқаларда, бұзауларда, құстарда негізгі болып саналады.

Туберкулезбен ауру құстардан малдың қағынуы және керісінше болуы мүмкін. Туберкулездің, ашық формасымен ауыратын адамдарда да малдар үшін қауіпті.

Малдардың резистенттігін төмендететін қанағатсыз күтім жағдайы (сыз, өтпе жел, тығыздық), құндылығы төмен азықпен азықтандыру және басқа да факторлар табында туберкулездің кең таралуына себепкер болады. Егер диагноз уақытысында қойылмаса, көп жағдайда аурулық 50 пайыздан асып кетеді.

*Патогенезі.* Бастапқы зақымдану бәрінен жиірек өкпеде (аэрогендік қағыну), сирегірек – ішекте (алиментарлық қағыну) және басқа органдарда дамыйды. Кірген жерінде қоздырушы специфиті экссудативтік пролиферативтік немесе түйіншектер (туберкулездер) – бастапқы аффект құрайтын аралас қабынуды тудырып өсіп – өнеді, егер бір мезгілде регионарлық сөл түйіндері зақымданса патологиялық процесті толық алғашқы комплекс, ал егер тек қана сөл түйіндері зақымданса – толық емес алғашқы комплекс деп атайды. Процестің әрі қарай дамуы малдың резистенттілігіне байланысты болады. Аурудың өтуі жәйлі болса алғашқы ошақ ізбестелінеді, оның айналасына

тығыз дәнектер тканьді капсула құралады және патологиялық процестің дамуы тоқталады. Егер малдың ауруға қарсы тұрушылығы төмендесе, ал залалдану вирулентті микробактерийлердің массивты дозасына болса, олар алғашқы ошақтан көрші ұлпаларға өтеді; бір – бірімен қосылып ірі фокустарға айналатын жаңа түйіншектер құрайды. Қоздырушы сөл жүйесі мен қанға түсіп бүкіл организмге тарайды (генералдық инфекция).

Туберкулездік түйіншек (туберкул) – ортасында казеоздық (сүзбе тәріздес) массасы бар, ал айналасына гуануляциялық ұлпа орналасқан кішкентай зақымдану ошағы. Жеке туберкулдер кейде неғұрлым ірі ошақтарға қосылады: өкпеде каверналар құрылуы мүмкін – яғни ұлпалардың ыдырауының нәтижесінде және бронхы арқылы казеоздық массалардың бөлінуімен пайда болатын қуыстар [4].

Құстар негізі алиментарлық жолмен қағынады, сондықтан алғашқы зақымдану, әдетте, ішек қабығы, сөл фолликулдарында дамйды, одан соң микробактерий туберкулездік түйіршіктердің ең көп саны құралатын бауырға енеді. Туберкулез, сонымен қатар өкпеде, талақта және басқа мүшелерде пайда болады.

Көп мөлшердегі туберкулдердің құралуы өкпенің, ішектің, бауырдың және басқа мүшелер мен жүйелер жұмыстарының бұзылуына үлкен қауіп тудырады. Анемия дамйды, арықтау басталады. Туберкулинге аллергиялық реакция аурудың клиникалық белгілерінен бұрын көрінеді.

Табиғи ошақтылық инвазиялық, вирустық және індет ауруларыға тән.

Тасымалданушы аурулардың табиғи ошақтылығы Е.Н. Павловловский мынандай анықтама береді: «тасымалданушы аурулардың табиғи ошағы дегеніміз, бұл қоздырғыш және оның арнайы тасымалдаушысы, онымен қоса қоздырғышы сақтаушы мал өз ұрпақтарының ауысуына қарамастан, шексіз ұзақ уақыт табиғи жағдайда сақталып, өзінше дамитын құбылыс.

Табиғи ошақтылық көптеген инвазиялық ауруларға тән [5].

*Клиникалық белгілері.* Жасырын кезең – 2 – 6 апта, кейде көбірек. Патологиялық процесс жәй дамйды. Туберкулезді белсенді (ашық) және жасырын деп шартты бөледі. Ішек, желін, жақтыр, өкпенің зақымдауымен жүретін активті туберкулезде қоздырушы сыртқы ортаға шығарылады.

Ірі қара малының ауруы көбінесе жиірек созылмалы болып және басында симптомсыз жүреді. Ауру жұқтырған малдарды бұндай жағдайда тек қана аллергиялық тексерумен табуға болады. Егер аумақты зақымдану организидердің тіршілік әрекетін бұзатын болса, аурудың белгілері көрнекті болады. Өкпенің туберкулезінде дене температурасының 39,5 – 40° С дейін көтерілуі, қысқа және құрғақ (кейінірек ылғалды) жөтел байқалады. Егер ауру үдесе, жөтел ауыртқыш және жиі болады, демікпе пайда болады, малдың қондылығы мен өнімділігі төмендейді. Өкпені тындағанда құрғақ және ылғалды сырылдар естіледі, ал перкуссия перкуторлық дыбыстың өзгеруін табады. Ол каверн бар болса күшейеді. Ішек зақымданғанда оның жұмысы ауық – ауық бұзылады, ауру малдың тез арықтауы басталады (кахексия). Желіннің туберкулезінде сипап білу арқылы оның тканьдерінің тығыздалғанын біледі: едәуір зақымдануы желін бөліктерінің пішінінің өзгеруіне, бездіұлпалардың атрофиясына, сүт берудің тоқталуына әкеп соғады. Әжептәуір жиі тек қана желін түбіндегі сөл түйіндерінің ұлғаюы байқалады.

Зақымданған үстіңгі сөл түйіндері (жұтқыншақтың, құлақтың, мойынның, жауырынның, тізе бүкпесінің және т.б.) тығыз, ауырмайтын, көлемі ұлғайған болады.

Құстардың туберкулезі де симптомсыз өтеді, бірақ генералданған инфекцияда енжарлық пен көп қозғалмайтындық, іш өту, арықтау, айдары мен сырғасының қан

аздығы, жұмыртқалаудың тоқтауы сияқты аурудың белгілері білінеді. Кейде сипап білу арқылы бауырдың үлкейгені анықталады

Індет аурулар туралы ғылым. Жұпалы және инвазиялық аурулардың туу себептерін, белгілерін, сипатын, сол аурулардың айналаға тарау заңдылықтарын, олардан сақтану, арылу шараларын зерттейтін, микробиология, паразитология, патанатомия, патфизиология, патанатомия, патфизиология, терапия, зоогигиена ғылымдарымен тығыз байланысты ғылым [6].

Кез келген жұпалы ауруды өзіне тән қоздырушысы ғана тудырады және олар сан қилы жолдар арқылы ауру малдан бөлініп, сау малға жұғады. Аурудың бір малдан келесі малға жұғуын індеттану (індет процесі) дейді. Қоздырушысы ластанған азық, су, топырақпен еңсе – алиментарлық, ауамен еңсе – аэрогендік, қан сорғыштардың ықпалынан болса – транссисивтік деп атайды [7].

*Өлекседегі өзгерісте*, әсіресе, өкпеде, желінде мөлшері тауықтың жұмыртқасындай және одан да үлкен, әжептәуір ірі әртүрлі мөлшердегі көп мүшелер мен ұлпаларда спецификалық түйіншектердің (туберкулдер) бар болуымен сипатталады. Тіліп қарағанда бір жағдайда ірің, екіншіде – сүзбе тәріздес, үшіншіде – әктенуді көруге болады. Өкпеден, туберкулдерден басқа, кавернелерді табады. Ішек зақымданғанда оның кілегейлі қабығынан шеттері білік тәріздес ойық жаралар табылады. Ірі қараның туберкулезінің ерекше формасы фибриоздық тканьдер капсуласымен тұмшаланған, ішінде сүзбе тәріздес немесе некроздары бар көптеген түйіншектерінен құрылған плевраның, көк еттің, жүректің сыртқы қабының зақымдануы – «інжу моншақтары» болып есептеледі. Шошқалардың туберкулезінде зақымдауы ошақтары көбірек сөл түйіндерінен (көмей, шықшыт астының), ауру жылқыда – өкпеден, қой мен ешкіде – сірілік жабындардан, өкпеден және сөл түйіндерінен (көкірек қуысының, бронхылардың) табады. Туберкулезден өлген құстардың өлескелері арықтаған, ақ – сұр немесе ақ – сары зақымданған ошақтарды көбірек бауырдан, ішектен, талактан, сирегірек – өкпеден, аналық безден және басқа органдардан табады.

*Диагнозды* өлекселік өзгерістері, бактериологиялық (биологиялық пробаны қосқанда) және аллергиялық тексерулердің нәтижесімен қоса аурудың індеттік дерттері мен клиникалық белгілерін ескере отырып қояды. Қосымша әдіс ретінде симульандық аллергиялық пробаны – құрғақ тазаланған туберкулин мен атиптік микробактериялардың (КАМ) комплексті аллергенін, сонымен қатар серологиялық зерттеуді (РСК) қолданады.

Туберкулездің клиникалық белгілері қажетінше типті емес, ал аурудың бастапқы кезінде біржола белгісіз, сондықтан малдың тірі кезіндегі туберкулездің диагнозын қоюдың негізіне аллергиялық әдіс қабылданған.

Туберкулиндік сынаманың көрсетуіне тексерілетін малдың жалпы иммунологиялық реактивтігі және олардың туберкулинге сезімталдығы елеулі ықпал жасайды. Көбіне мал организмінің атиптік микробактериялармен және құстардың туберкулез қоздырушысымен сенсбилденуі себеп болатын спецификалық емес реакциялар (парааллергиялық) сирек емес. Спецификалық және спецификалық емес реакцияларды дифференциация жасау үшін симульандық сынаманы жүргізеді, қан сарысумен РСК қояды және бактериологиялық, биологиялық, гистологиялық зерттеулерді жүргізеді. Спецификалық емес реакциялар, ереже бойынша, тұрақты емес және бірнеше айдан соң білінбей қалады.

Бұрын аурудан сәтті шаруашылықтарда ақырғы диагнозды комплексті әдістерді пайдалану арқылы қояды. Егер туберкулинге 10 – нан аз мал реакция берсе, оларды

ішкі мүшелері мен ұпаларын тексеру үшін сояды. Егер 10 – нан көп мал реакция берсе, олардан серологиялық (РСК) зерттеуге қан алады. Союға реакциялары ең анығырақ білінетін саны 5 – тен кем емес мал басы болуы керек. Туберкулезге, тіпті патологиялық өзгерістер сойылған малдың біреуінен ғана табылса да, барлық реакция берген малдарды ауру деп есептейді, ал щаруашылықты аурудан сәтсіз деп хабарлайды. Сойылған малдардың мүшелері мен ұлпаларында туберкулездік өзгерістер болмаса биосынамамен бактериологиялық зерттеу жүргізу үшін лабораторияға материал жіберіледі. Бұндай зерттеудің мерзімі 3 айдан аспауы керек. Туберкулез микробактерийінің культурасы бөлініп алынған болса диагноз анықталды деп есептелінеді.

Егер ағза жағымсыз факторларға кезіксе (суық тию, азықтандыру мәселесіндегі кемшіліктер, ылғалы көп қорада ұстау, далаға серуендеуге шығармау), ауру қозып, қайта жанданады. Дерттеудің деңгейіне қарай бірінші реттегі толық емес аффект, толық аффект, жайлаған, миллиарлық, т.б. түрлерін ажыратады. Сондай – ақ туберкулез таяқшалары залалданған жемшөппен суға араласып, ас қорытатын тракта арқылы және ылғалды ауамен шаң – тозаңға араласып, тыныс мүшелері арқылы ішке енеді. Бұдан гөрі санитарлық жағдай сақталмаған жерде, мал қоралары қапырық, тар және қажетті желдеткіші болмағанда, оның үтіне малға суық тиіп, бөгде бір сырқатқа ұшырап, организм әлсіреген жағдайда, сондай – ақ таза ауада тынықпай, ұзақ уақыт жол үстінде тасымалдануда болып, қажетті белоктарды, витаминдері аз, құнарсыз жемшөппен азықтанған жағдайда туберкулез ауруы асқынып өрши түседі [8].

#### **Зерттеу нәтижелері**

Нәтижесінде *M. Bovis* 8 штамымен жұқтырылған теңіз шошқаларының алынған патологиялық материалдардың барлықтарынан қоздырғыш антигендері нүктелі иммунды ферменттік талдауда айқындалса, ал олардың зәрін тексеру барысында тек 1 – і ғана оң нәтиже көрсетті. Атипті микобактериялар мен *M. tuberculosis* жұқтырылған зертханалық жануарлардан алынған үлгілерінің барлықтары теріс нәтиже берді. Патологоанатомиялық өзгерістерге көңіл аудару барысында микобактериялармен жұқтырылған барлық теңіз шошқаларының ағзаларынан өзгерістер байқалды. Ал патологоанатомиялық өзгерістерге көңіл аудару барысында микобактериялармен жұқтырылған барлық теңіз шошқаларының ағзаларынан өзгерістер байқалды. Ал патологоанатомиялық зерттеу нәтижелері нүктелі ИТФ – дың тек *Mycobacterium bovis* түрін анықтау нәтижелерімен сәйкестеніп, нүктелі ИФТ – дың телімділігін дәлелдей түсті. Үлгілердегі туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу сезімталдылығы лимфа бездерінде 1:8 – 1:16, өкпеде 1:64 – 1:128, бауырда 1:32 – 1:64 титр аралығында болса, ал зәрде бұл көрсеткіш 1:16 титрды құрап отыр.

#### **Нәтижелерін талдау**

Демек, өкпе мен бауырда туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу барысында жоғары сезімталдық көрсетті. Телімді пароксидазамен таңбаланған моноклоналды антиденелер негізінде әзірленген нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылыммен патологиялық материалдардан туберкулез антигендерін анықтауға болатындығы айқындалды.

Туберкулез – әлемде ең көп таралған жұқпалы ауру, сол себептен әрбір адам туберкулез туралы жетік білсе және бұл тұрғыда өзінің білімін күнделікті өмірде қолданса, бұл дерттің өршуіне және таралуына тосқауыл қоюға болады [9].

*Антигендер.* Организмге енген кезде спецификалық антителдер құрайтын (антигендігі) және олармен өзара қатысу қабілетін танытатын (антигендік реакция)

каллоидтық құрылымды бөгде органикалық заттарды *антигендер* деп атайды. Бұл қасиеттер белоктарға әбден тән. Сондықтан бөгде белоктарды және құрамында солар бар сарысуларды, токсиндерді, бактериаларды, вирустарды да толық құнды *антигендер* дейді. Липидтер мен күрделі көмірсулар (полисахаридтер) антителді құрай алмайды, ірақ олармен реакцияға түсуге қабілетті. Бұндай заттарды *толық құнды емес антигендер (гаптендер)* дейді. Белоктармен қоспа немесе құрама күйінде организмге енгізілгенде гаптендер толық құнды антигендердің қасиеттерін иеленеді. Бактерия жасушасының құрамына белоктар, полисахаридтер, липоидтер және күрделі комплексті құрамалар кіретіні белгілі, яғни толық құнды антигендер де, гаптендер де. Сондықтан бактериалардың антигендік құрылымы өте күрделі. Термостабильдік липопроteidтік сомаикалық (O), термобильдік протеиндік жгутикалық (H) және полисахаридік капсулалық (K) антигендер бөлініп алынған. Кейбір микроорганизмдерде жоғары иммуногендігімен ерекшеленетін вируленттігі мен протективті антигендермен сипатталатын полисахаридтік VI – антиген табылған. Микробтардың антигендік құрылымын білу аурулардың қоздырушыларының типтері мен варианттарын дәл дифференциялауға және тазаланған антигендерден нәтижелі вакциналарды даярлау мүмкіндігіне жол ашады. Микробтардың токсиндерінің өсімдік және жануарлар текті улардың (ара, жылан, шаян улары), әртүрлі ферменттердің жақсы айқындалған антигендік қасиеттері бар.

*Антиген* (грек . anti – қарсы, genos – тегі, туысы) – *антиген*. Қарама – қарсы тектес болу. Мал денесіне енгізілген (енген) соң мұнда осыған қарсы шығатын ерекше белок – глобулин қалыптасу. Антиденелер әрекетінен туатын зат. Иммуниетет осыған негізделген.

*Антиденелер* белгілі бір антигеннің әсерінен мал денесінде қалыптасып, қан сарысуында жиынтықталатын белок тектес заттар. Микробтарды, түрлі токсиндерді жойып жіберетін, олардың уытын басатын заттар (антитоксиндер, антиферменттер, бактериолизиндер, цитолизиндер, гемолизиндер, агглютининдер, преципитиндер, т.б.)

*Иммуниетет.* Залалданған малдың организмінде антителдер жасалады, бірақ олардың иммундық қорғаныстағы ролі шамалы. Қара күзендердің туберкулезін спецификалық профилактикалау мақсатымен БЦЖ вакцинасын пайдаланады. Ірі қара малының туберкулезін спецификалық профилактикалаудың өндірістік тәжірибесі жүргізіліп жатыр.

### **Қорытынды**

Демек, өкпе мен бауырда туберкулез антигендерінің телімді конъюгатпен әрекеттесу барысында жоғары сезімталдық көрсетті. Телімді пароксидазамен таңбаланған моноклоналды антиденелер негізінде әзірленген нүктелі иммунды ферменттік талдаудың тікелей қойылыммен патологиялық материалдардан туберкулез антигендерін анықтауға болатындығының айқындалуы болып табылады.

*Сақтық пен күресу шаралары.* Аурудан сақтандыру шараларының мақсаты – аурудан аман шаруашылықтарға таралып кетпеуін қамтамасыз ету.

Аурудан сақтандыру жолында жүргізілген күрестің ішіндегі ең маңыздысы – малды құнарлы жемөпке тойдырып, санитарлы – гигиеналық жақсы жағдайда баптап ұстау. Өйткені, бұл көрсетілгендер туберкулез ауруының жұқпауына кепіл бола алады.

### **Әдебиет:**

1. А.И. Игисенова. Өкпенің төменгі бөлігінде орналасқан туберкулез ауруын анықтау. Қазх ҰМУ хабаршысы. Ғылыми практикалық журнал 2018 ж. № 2.
2. А.Қ. Бұлашев. Ветеринария негіздері Оқулық – Астана: 2014 ж.

3. Беркінбай О., Ахметсадықов Н.Н., Байтұрсынов Қ.Қ. және басқалары. Практикум: ветеринария негіздері / Оқу құралы. – Түркістан, 2012 ж.
4. Беркинбай О., Хусаинов Д.М. Практикум: основы ветеринарии /Учебное пособие. Алматы: Нур – Принт, 2014.
5. Ыбраев Б. Етқоректілердің инвазиялық аурулары. – Астана, 2008 ж.
6. Қасымов Е.И. Индеттану және инфекциялық аурулар ветеринариялық – санитария негіздерімен. Оқу құралы. – Алматы, 2006 ж.
7. Сайдуллин Т. Электронный научный журнал РННЦ. Индеттану және жануарлардың жұқпалы аурулары. Оқулық. – Алматы, 2009 ж.
8. Саттаров С.Ф. Диссертация.Особенности диагностики туберкулеза К.Р.С. в общественном и частном секторе. Душанбе – 2012 ж.
9. Игликова Г.А. Ақтөбе қаласы бойынша туберкулез ауруының эпидемиологиялық жағдайы Батыс Қазақстан медицина журналы № 4. 2014 ж.

УДК 637.1  
МРНТИ 65.63.39

## ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОЗЬЕГО МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯГКИХ СЫРОВ

Майоров А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибирский научно – технический институт сыроделия

Капшакбаева З.В.<sup>2</sup>, Молдабаева Ж.К.<sup>2</sup>, Иманкулова Г.У.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>ГУ имени Шакарима, город Семей

Исаева К.С.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова

## ЖҰМСАҚ ІРІМШІКТІ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕ ЕШКІ СҮТІНІҢ ФИЗИКА – ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

А.А. Майоров<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сібір ірімшік ісі ғылыми – техникалық институты

З.В. Қапшақбаева<sup>2</sup>, Ж.К. Молдабаева<sup>2</sup>, Г.У. Иманқұлова<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Шәкәрім атындағы МУ, Семей қаласы

К.С. Исаева<sup>3</sup>

<sup>3</sup>С. Торайгыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

## THE STUDY OF PHYSICO – CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF GOAT MILK IN THE PRODUCTION OF SOFT CHEESES

A. Mayorov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Siberian scientific and technical Institute of cheese – making

Z. Kapshakbaeva<sup>2</sup>, Zh. Moldabaeva<sup>2</sup>, G. Imankulova<sup>2</sup>

<sup>2</sup>GA named after Shakarim, Semey city

K. Isaeva<sup>3</sup>

<sup>3</sup>S. Toraighyrov Pavlodar state University

### Аннотация

В последнее время, наблюдается тенденция научного интереса к козьему молоку, как к основному сырью, для производства функциональных продуктов. Все большее применение в последние годы находят, продукты на основе козьего молока, обладающие ценными питательными свойствами для жизнедеятельности человека. Известно, что молоко коз более соответствуют физиологическим особенностям человеческого организма, чем коровье. В статье представлены результаты исследования технологических и физико – химических свойств молока коз различных пород для производства мягких сортов сыра. Проведен сравнительный анализ молока коз различных пород, а также изучены состав и свойства подсырной сыворотки. Выявлены преимущественные характеристики молока и подсырной сыворотки аборигенной породы коз Павлодарского региона по сравнению с козами зааненской и альпийской породы.

**Ключевые слова:** козье молоко, сыр, подсырная сыворотка, мягкий сыр.

### Аңдатпа

Соңғы уақытта функционалдық өнімдерді өндіру үшін негізгі шикізат ретінде ешкі сүтіне ғылыми қызығушылық байқалады. Адам өміріне қажетті бағалы құнарлы қасиеттерге ие ешкі сүті соңғы жылдары көптеген сұранысқа ие. Ешкі сүтінің сиыр сүтіне қарағанда адам денесінің физиологиялық сипаттамаларына көбірек сәйкес келетіндігі белгілі. Ешкі сүтінің құрамында сиыр сүтімен салыстырғанда, қаныққан моно және көп мөлшерде қанықпаған май қышқылдары бар, оның ішінде

линоль және линолен алмастырылмайтын қышқылдары бар, бұл ағзадағы холестеринмен күресуге мүмкіндік береді. Мақалада жұмсақ ірімшік сорттарын өндіру үшін түрлі ешкі тұқымдарының сүтінің технологиялық және физика – химиялық қасиеттерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Өртүрлі тұқымдардағы ешкі сүтін салыстырмалы талдау жүргізілді, сондай – ақ сарысу сүтінің құрамы мен қасиеттері анықталды. Заанендік мен алпі тұқымының ешкілерімен салыстырғанда Павлодар облысының аборигендік ешкі сүтінің және сортының негізгі сипаттамалары анықталады.

**Түйінді сөздер:** ешкі сүті, аборигенді ешкі тұқымы, ірімшік сарысуы, жұмсақ ірімшік.

#### Annotation

In the recent time, there is a tendency of scientific interest in goat milk, as the main raw material, for the production of functional products. More and more applications in recent years, products based on goat milk, possess valuable nutritional properties for human life. It is known that milk of goats more correspond to the physiological characteristics of the human body than cow's. The article presents the results of research of technological and physico – chemical properties of goat milk of different breeds for the production of soft cheese varieties. A comparative analysis of milk of different breeds goats has been carried out, as well as the composition and properties of cheese whey. The preferential characteristics of milk and whey of native breed of goats of Pavlodar region in comparison with goats of Zaanen and Alpine breed are revealed.

**Key words:** goat milk, native goat breed, whey, soft cheese.

#### Введение

Сельскохозяйственная отрасль Казахстана по ее роли и в целом является базовой. В соответствии со Стратегией развития до 2020 года, агропромышленный комплекс в числе семи приоритетных секторов должен в полной мере реализовать свои отраслевые преимущества и масштабный потенциал [1]. Казахстану необходимо более эффективно использовать свои конкурентные преимущества, особенно в производстве экологически чистой продукции. Рынок производства продуктов питания характеризуется растущей потребностью в использовании многих сырьевых источников. К этой категории относятся козье молоко, питательные вещества которого легко усваиваются организмом человека. Перспектива развития Козоводство в Казахстане предопределяется наличием в республике значительных площадей труднодоступных горных (7,2 млн. га) и каменистых (18,2 млн. га) пастбищ, существенным ростом в условиях рыночной экономики численности коз ( до 3000 тыс. против 980 тыс. на 1.01.1991 г.) и повышением на внутреннем рынке спроса на их продукцию [2].

Наилучшие перспективы развития у молочного козоводства. Спрос на козье молоко – диетический продукт, особенно для детского питания и питания пожилых людей в нашей стране растет. Понимая это, предприниматели в эту отрасль стали вкладывать довольно значительные средства. Созданы первые фермы промышленного типа по разведению молочных коз.

Общеизвестно, что на молочную продуктивность, состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных влияет целый ряд факторов, в частности порода, от чего в значительной степени зависит выход и качество молочных продуктов [3; 4; 5]. Перспективы переработки козьего молока весьма широки, что связано с увеличением на него потребительского спроса [6]. В нашей стране ассортимент продуктов, вырабатываемых из козьего молока не получил массового распространения, хотя интерес к продуктам из козьего молока ежегодно растет. В последнее время в Казахстане увеличилось количество отечественных исследований по разработке новых видов мягких сыров. Результаты отечественных исследований отражены в работах Т.Ч. Тултабаевой, Р.А. Мухтархановой, Н.В. Алексеева и др.[7, 8, 9].

ТОО Агрофирма «Ақжар Өндіріс» – одно из предприятий среднего бизнеса в северном регионе Республики Казахстан. В хозяйстве самое большое поголовье в РК и составляет 4000 голов. Стадо алтайских коз пока единственные в республике. Данная фирма создана в 2001 году в Майском районе Павлодарской области путем реорганизации совхоза «Ақжарский» (1997 год). Основными видами деятельности предприятия являются племенное коневодство, овцеводство и козоводство.

В 2006 году были завезены горно – алтайские козы в количестве 515 голов. С 2007 года хозяйство «Ақжар – өндіріс» занимается разведением коз. Горно – алтайские козы, использовались, как ценный генофонд, для улучшения аборигенных коз, создания новых пород и типов [10].

Таким образом, к настоящему времени, в результате хозяйственных и ландшафтно – климатических условиях Павлодарского региона, сложилась аборигенная порода коз, путём закрепления в наследственности адаптации к данным условиям. Аборигенные породы, в отличие от пород «заводских», выведенных в племенных заводах методами направленной селекции, часто являются носителями редких и исчезающих генов, отсутствующих у заводских пород.

В настоящее время ведутся научные исследования в области перспективы использования коз аборигенной породы Павлодарской области в молочного козоводства.

Для проведения научно – исследовательского опыта при изучении породы аборигенных коз Павлодарского региона, были подобраны наиболее распространённые породы коз частного подворья в Павлодарском и Семипалатинском регионе, а именно козы зааненской и альпийской породы.

Объект исследования – молоко коз аборигенной породы, зааненской и альпийской породы.

#### **Методы исследования**

При исследовании свойств козьего молока в данной работе использовали общепринятые физико – химические и органолептические методы, а также специальные методы согласно ГОСТам. Качество козьего молока осуществлялась согласно ГОСТ 32259 – 2013 Межгосударственный стандарт. Молоко цельное питьевое козье. Технические условия, ГОСТ 3622 – 68 «Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию»; ГОСТ 3624 – 92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности»; ГОСТ 3625 – 84 «Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности»; ГОСТ 5867 – 90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира»; ГОСТ 23453 – 90 Молоко. Методы определения количества соматических клеток (с изменением N 1); ГОСТ 3626 – 73 «Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества». Кроме того, использовались: ГОСТ Р 53438 – 2009 «Сыворотка молочная. Технические условия»; ГОСТ 25228 – 82. «Метод определения термоустойчивости по алкогольной пробе»; ГОСТ 9225 – 84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа (с изменениями N 1, 2, 3, 4)

#### **Результаты исследования**

При анализе физико – химических свойств козьего молока разных пород, в том числе коз с личного подворья, было выявлено, что козы аборигенной породы Павлодарской области имели наилучшие показатели. Результаты исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1 Физико – химические показатели молока коз

| № | Показатель молока                                                  | Абригенная порода коз                                                                                 | Зааненская порода коз | Альпийская порода коз |
|---|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | Плотность, кг/м <sup>3</sup>                                       | 1035,88±0,6                                                                                           | 1029,68±0,96          | 1028,06±0,67          |
| 2 | Кислотность, Т                                                     | 18±0,5                                                                                                | 19±0,5                | 18±1                  |
| 3 | Точка замерзания, минус °С                                         | 0,530±0,01                                                                                            | 0,529±0,02            | 0,529±0,08            |
| 4 | Соматические клетки, тыс/см <sup>3</sup>                           | 268±73,4                                                                                              | 274,5±47,65           | 329±68,54             |
| 5 | Термоустойчивость:<br>– алкогольная проба<br>– тепловая проба, мин | Не выдерживает 68 % – ную концентрацию этилового спирта<br>30,36±20,5      32,87±27,67      37,5±18,2 |                       |                       |
| 6 | Массовая доля, %<br>– сухих веществ                                | 18,46±0,65                                                                                            | 13,67±0,37            | 13,33±0,47            |
| 7 | – СОМО                                                             | 11,4±0,48                                                                                             | 8,90±0,46             | 8,48±0,43             |
| 8 | – жира, %                                                          | 7,91±0,05                                                                                             | 5,21±0,07             | 5,27±0,03             |
| 9 | – белка, %                                                         | 5,75±0,03                                                                                             | 3,31±0,10             | 3,27±0,07             |

Исследование молока коз разных пород показало, что наиболее высокая массовая доля сухих веществ было в молоке коз абригенной породы, благодаря более высокому уровню в молоке этих животных массовой доли СОМО, жира и белка по сравнению с другими породами коз.

Минимальное значение точки замерзания молока установлено у коз абригенной породы. Содержание соматических клеток в молоке изученных пород коз было не более 500 тыс./см<sup>3</sup>, при этом, в молоке животных абригенной породы содержание соматических клеток было ниже, чем в молоке коз других пород.

При определении термоустойчивости молока коз по алкогольной пробе установлено, что коагуляция белков козьего молока происходила под воздействием самой низкой (предусмотренной для коровьего молока) – 68 % – ной концентрации спирта, при этом козье молоко выдерживало высокотемпературное воздействие в ультратермостате при 130 °С в течение 30 – 37 мин. и поэтому оно может подвергаться стерилизации при выработке питьевого молока. Наиболее продолжительное высокотемпературное воздействие в ультратермостате выдерживало молоко коз альпийской породы (37,5 мин.). (ГОСТ 25228 – 82. «Метод определения термоустойчивости по алкогольной пробе» Введ. 1983 – 06 – 30 – М.: Изд – во стандартов, 2004).

Для изучения технологических свойств козьего молока была произведена выработка мягкого сыра (Табл. 2). По результатам проведенного исследования было установлено, что продукты, выработанные из коз абригенной породы, имели значительные преимущества. Отметим, что процесс коагуляции белков при внесении сычужного фермента шел интенсивнее в молоке абригенных коз, а также образовывал плотный, ровный сычужный сгусток. Сгусток, полученный из молока коз альпийской и зааненской породы, был менее плотным и время, затраченное на его образование, было

более продолжительным. (ГОСТ 9225 – 84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа (с изменениями N 1, 2, 3, 4 – Введ. 1986 – 01 – 01 – М.: Изд – во стандартов, 2004).

Таблица 2 Технологические показатели молока коз при выработке мягкого сыра

| № | Показатель                         | Аборигенная порода | Зааненская порода | Альпийская порода |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Продолжительность свертывания, мин | 40±5               | 50 ±7             | 45±4              |
| 2 | Кислотность, °Т                    | 19±1               | 18±2              | 18±1              |
| 3 | Расход молока на 1 кг сыра, кг     | 3±0,2              | 3,7±0,15          | 3,5±0,3           |
| 4 | Оценка по вкусу, балл, макс.10 б.  | 8,5                | 8                 | 8                 |

Как видно из Таблицы 1, сыр, выработанный из молока коз аборигенной породы, имел наиболее приятный вкус и аромат и получил наивысшую оценку по сравнению с сырами, выработанными из молока коз альпийской и зааненской породы.

В настоящее время большое внимание уделяется более полноценному и рациональному использованию всех составных частей молока в процессе его промышленной переработки. Эффективная организация наиболее полной переработки молока, внедрение безотходных технологий, проведение оптимизации производства, на сегодняшний день является главной задачей сыродельных предприятий. Внедрение на производстве технологии переработки молочной Подсырная сыворотка является жидким молочно – белковым лактозосодержащим продуктом, получаемым при производстве сыра. Состав подсырной сыворотки зависит от вида вырабатываемого сыра.

Состав углеводов молочной сыворотки аналогичен углеводному составу молока: моносахариды (глюкоза, галактоза и др.), их производные, дисахарид – лактоза и более сложные олигосахариды. Основным углеводом сыворотки является лактоза, моносахариды присутствуют в ней в меньшем количестве, олигосахариды – в виде следов.

Массовая доля азотсодержащих веществ в подсырной сыворотке колеблется от 0,5 до 1,1 %. Важнейшими белками, содержащимися в сыворотке, являются  $\beta$  – лактоглобулин,  $\alpha$  – лактоальбумин, альбумин сыворотки крови, иммуноглобулины и протеозопептоны. Кроме того, в подсырной сыворотке содержится полипептид, представляющий собой отделившуюся часть молекулы  $\kappa$  – казеина. В виде следов присутствуют также в сыворотке различные ферменты и железосодержащие белки. Кроме того, сывороточные белки содержат больше незаменимых аминокислот, чем казеин, и поэтому они считаются наиболее ценной частью белков молока [11].

Учитывая все вышесказанное, были исследованы физико – химические свойства подсырной сыворотки различных пород коз (ГОСТ Р 53438 – 2009 Сыворотка молочная. Технические условия. – Введ. 2009 – 30 – 27 – М.: Изд – во Стандартиформ, 2010). Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 Физико – химические показатели подсырной сыворотки  
коз различной породы

| № | Показатель подсырной сыворотки   | Подсырная сыворотка аборигенной породы коз                        | Подсырная сыворотка зааненской породы коз | Подсырная сыворотка альпийской порода коз |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | Внешний вид и консистенция       | Однородная жидкость с незначительным количеством белкового осадка |                                           |                                           |
| 2 | Цвет                             | Бледно – желтый                                                   |                                           |                                           |
| 3 | Вкус и запах                     | Свойственный молочной сыворотке, сладковатый                      |                                           |                                           |
| 4 | Кислотность, Т                   | 12±1,5                                                            | 14±1                                      | 13±0,5                                    |
| 5 | Массовая доля, % – сухих веществ | 11,807±0,75                                                       | 8,41±0,5                                  | 10,631±0,126                              |
| 6 | – СОМО                           | 10,324±0,20                                                       | 6,86±0,48                                 | 9,23±0,46                                 |
| 7 | – жира, %                        | 1,50±0,01                                                         | 1,38±0,02                                 | 1,36±0,01                                 |
| 8 | – белка, %                       | 4,06±0,10                                                         | 2,70±0,03                                 | 3,64±0,07                                 |

Согласно Таблице 2 наибольшей пищевой ценностью, а именно по содержанию белка и жира обладает подсырная сыворотка аборигенной породы коз.

#### Закключение

В результате исследования технологических и физико – химических свойств козьего молока для производства сыра наиболее эффективно использовалось молоко коз аборигенной породы. Также изучены физико – химические свойства подсырной сыворотки. Согласно проведенным исследованиям, было установлено, что подсырная сыворотка молока коз аборигенной породы обладает повышенной биологической ценностью по сравнению с другими представленными. Таким образом, учитывая, установленную высокую биологическую ценность молока и подсырной сыворотки аборигенной породы коз Павлодарского региона, разработка продуктов на ее основе является весьма актуальной.

#### Литература:

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана: Социально – экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана от 27 января 2012 года // [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz).
2. Козоводство в Казахстане [Электронный ресурс]. – 2015 URL: <http://www.kazportal.kz/kozovodstvo-v-kazahstane>.
3. Щетинина Е.М., Ходарева З.Р. Исследования состава и свойств молока, полученных от разных пород коз // Вестник АГАУ. 2014. № 4 (114). С. 159 – 163 ISSN 1996 – 4277.
4. Getaneh G., Mebrat A., Wubie A., Kendie H. Review on goat milk composition and its nutritive value // Journal of Nutrition and Health Sciences. 2016, Volume 3, Issue 4. – ISSN 2393 – 9060.
5. Майоров А.А. Основные породы молочных коз на территории Алтайского края / А.А. Майоров, Е.М. Щетинина // Ползуновский вестн. – 2013. – № 4. – С. 78 – 80.
6. Filiz Yangilar. As a potentially functional food: goats' milk and products // Journal of food and nutrition research. 2013, Vol.1, No. 4. – P. 68 – 81.

7. Мухтарханова Р.Б., Абжанова Ш.А., Мамбеталиев Д. Мягкий сыр из козьего молока // Матер. Междунар. науч. конф. «Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции». Омск, 2016 г. – С.316 – 317.
8. Тултабаева Т.Ч., Чоманов У.Ч., Амирова Ж.Т. Производство мягких комбинированных сыров с растительными добавками // Известия ВУЗов Кыргызстана. – Бишкек, 2010. – №3. – С. 22 – 23.
9. Алексеева Н.В., Нурходжаева Б.С., Джаммулдаева А.К., Мамаева Л.А. Разработка технологии производства мягкого сыра из козьего молока с пребиотиками // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Пенза, 2017. – № 2 – 2. – С. 155 – 159
10. Козоводство. ТОО Агрофирма «Ақжар – өндіріс» [Электронный ресурс]. – 2016 URL: <http://akjar.kz/index.php>.
11. Соколова З.С. Технология сыра и продуктов переработки сыворотки/ З.С. Соколова, Л.И. Лакомова, В.Г. Тиняков. Учеб.пособие. – М.: Агропромиздат, 1992 – С. 284 – 286. – ISBN: 5 – 10 – 002029 – 6.

УДК 504.75  
МРНТИ 39.19.27

**ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДПОСЫЛКИ СБАЛАНСИРОВАННОГО  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО – КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**Пашков С.В.<sup>1</sup>, Дмитриенко С.Л.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУМАҒЫНДА ТЕҢГЕРІМДІ  
ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН АЛҒЫШАРТТАРЫ**

**С.В. Пашков<sup>1</sup>, С.Л. Дмитриенко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

**PROBLEMS AND PREREQUISITES OF BALANCED LAND USE IN THE  
TERRITORY OF THE NORTH – KAZAKHSTAN REGION**

**S. Pashkov<sup>1</sup>, S. Dmitriyenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**Аннотация**

В статье рассматривается геоэкологическая оценка состояния территории Северо – Казахстанской области на примере Уалихановского района. Определяются основные проблемы землепользования, которые приводят к снижению плодородия почвы. Оценивается благоприятность ситуации административных районов Северо – Казахстанской и предпосылки для дальнейшего сбалансированного землепользования. Выявляются механизмы формирования отраслевой структуры сельского хозяйства влияющие на геоэкологическую ситуацию в области. Показана связь динамики развития отраслевой структуры сельского хозяйства и геоэкологического состояния территории. Региональный геоэкологический анализ направлен на предотвращение, снижение или ликвидацию неблагоприятных последствий антропогенного (техногенного) воздействия на природно – территориальные комплексы (ландшафты), экономические и социальные условия деятельности человека в конкретных регионах. Разнообразные, обладающие высоким экологическим потенциалом ландшафты лесостепной и степной зон давно вовлечены в хозяйственную деятельность человека: на современном этапе они развиваются в условиях высокого антропогенного давления. Геоэкологический анализ применяется как, система наблюдений за источниками и факторами антропогенного воздействия на земельные ресурсы с целью своевременного выявления их изменений, а также оценок и пр – гноза последствий негативных процессов. В регионе преобладают модифицированные и трансформированные ПТК, по своей структуре и особенностям функционирования сильно отличающиеся от естественных. В таких условиях глубокая всесторонняя экодиагностика становится основой прогноза ландшафтно – экологического состояния региона и управления природопользованием. Выявлено что, для оптимизации и устойчивого развития ландшафтов Северо – Казахстанской области необходима частичная эстенсификация сельскохозяйственного землепользования, выражающая в выборочном переводе земель из малопродуктивной пашни в пастбища, что приведет к стабилизации экологического состояния природно – территориальных комплексов региона.

**Ключевые слова:** геоэкология, землепользование, сельское хозяйство, антропогенное воздействие, анализ, прогноз.

**Аңдатпа**

Мақалада Солтүстік Қазақстан облысының аумағының геоэкологиялық бағалауы Уалиханов ауданының мысалын қарастырады. Жерді пайдаланудың негізгі мәселелері анықталды, бұл топырақтың құнарлылығын төмендетуге әкеледі. Солтүстік Қазақстанның әкімшілік аймақтарының қолайлы жағдайлары және одан әрі теңгерімді жерді пайдаланудың алғышарттары бағаланады. Ауыл шаруашылығы әсер салалық құрылымында тетіктері аймақтағы геоэкологиялық жағдайды анықтайды. ауыл шаруашылығы және облыстың геоэкологиялық мемлекеттің салалық құрылымының динамикасын

арасындағы байланыс. Аймақтық геоэкологиялық талдау табиғи – аумақтық кешендер (пейзаждар), нақты аймақтарда адам қызметінің экономикалық және әлеуметтік жағдайларына антропогендік (техногендік) әсерлер жағымсыз әсерін төмендету немесе жою, алдын алуға бағытталған. Жоғары экологиялық әлеуетке ие дала мен тік аймақтардың әртүрлі ландшафтары адамның экономикалық қызметіне бұрыннан бері қатысады: қазіргі кезеңде олар жоғары антропогендік қысым жағдайында дамиды. Геоэкологиялық талдау жер ресурстарына антропогендік әсер ету көздері мен факторларын бақылау жүйесімен, олардың өзгерістерін уақтылы анықтау, сондай – ақ теріс процестердің бағалары мен прогноза салдары ретінде пайдаланылады. Өңірде өзгертілген және өзгертілген РТС басымдыққа ие, оның құрылымында және табиғи ерекшеліктерімен ерекшеленетін жұмыс ерекшеліктері.

Осындай жағдайларда эко – диагностиканың тереңдігі аймақтың ландшафтық – экологиялық жағдайын болжау және табиғатты пайдалануды басқару үшін негіз болып табылады. Солтүстік Қазақстан облысында ландшафтарды оңтайландыру және орнықты дамыту үшін ауылшаруашылық жерлерін ішінара пайдалануды бағалау қажет, бұл мал шаруашылығының төмен жерлерінен жайылымдарға селективті көшуді білдіріп, бұл аймақтың табиғи аумақтық кешенінің экологиялық жағдайын тұрақтандыруға әкеледі.

**Түйінді сөздер:** геоэкология, жерді пайдалану, ауыл шаруашылығы, антропогендік әсер, талдау, болжау.

#### **Annotation**

The article examines the geoecological assessment of the state of the territory of the North Kazakhstan region using the example of the Ualikhanovsky district. The main land use problems are identified, which lead to a decrease in soil fertility. The favorable situation of the administrative regions of North Kazakhstan and the prerequisites for further balanced land use is assessed. Regional geoecological analysis is aimed at preventing, reducing or eliminating the adverse effects of anthropogenic (technogenic) impact on natural and territorial complexes (landscapes), economic and social conditions of human activities in specific regions. The diverse landscapes of the steppe and steep zones possessing high ecological potential have long been involved in the economic activities of the person: at the present stage they develop under conditions of high anthropogenic pressures. Geoecological analysis is used as a system of observations of sources and factors of anthropogenic impact on land resources with a view to timely detecting their changes, as well as estimates and pr – gnoza consequences of negative processes. The region is dominated by modified and transformed PTC, in its structure and features of functioning very different from the natural ones. In such conditions, deep all – sided eco – diagnostics becomes the basis for forecasting the landscape – ecological status of the region and managing nature management. It has been revealed that, for the optimization and sustainable development of landscapes in the North Kazakhstan region, partial estsnification of agricultural land use is necessary, expressing in selective transfer a plant from low – yielding arable land to pastures, which will lead to stabilization of the ecological status of the natural territorial complex of the region.

**Key words:** geoecology, land use, agriculture, anthropogenic impact, analysis, forecast.

#### **Введение**

СКО в целом характеризуется крайне неэкологичной структурой земельного фонда, с некоторыми оговорками можно утверждать, что она здесь – худшая в Республике. Сельскохозяйственные угодья занимают 85,2 % площади области, в т.ч. пашня – 42,9 %, пастбища – 35,2 %, залежи – 6 %. Земли, занятые лесами, древесно–кустарниковой растительностью защитного значения (лесополосы) составляют в сумме 7 % площади области, а урбанизированные территории – 2%.

По сравнению с 1991 г. структура земельного фонда изменилась мало, что отражено системой учета в органах землеустройства, в которых фиксируются «категории земель», т.н. их функциональное назначение, а не фактическое использование. Куда более динамична структура землепользования, особенно в постсоветский период: только с 1990 по 1997гг. посевные площади сельскохозяйственных культур уменьшились с 3787 до 2631 тыс. га, т.е. на 30 % при росте пастбищ и залежей на 26 %, что имело, несомненно, позитивное экологическое значение. Данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1 Посевная площадь зерновых 1990 – 1997 гг. (тыс. га)

|                  | 1990 | 1991  | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996  | 1997 |
|------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|
| Итого по области | 3326 | 3 268 | 3228 | 3182 | 183  | 3115 | 3 093 | 2994 |
| Петропавловск    | 101  | 126   | 171  | 1    | 138  | 860  | 373   | 2391 |
| Айыртауский      | 298  | 298   | 278  | 255  | 253  | 254  | 254   | 248  |
| Акжарский        | 282  | 266   | 263  | 238  | 238  | 229  | 219   | 226  |
| М. Жумабаева     | 275  | 275   | 278  | 292  | 287  | 277  | 288   | 271  |
| Есильский        | 178  | 178   | 178  | 185  | 187  | 179  | 193   | 187  |
| Жамбылский       | 216  | 219   | 216  | 231  | 224  | 214  | 205   | 168  |
| Кызылжарский     | 123  | 1275  | 129  | 134  | 134  | 122  | 128   | 129  |
| Мамлютский       | 116  | 116   | 116  | 120  | 121  | 112  | 114   | 116  |
| Шал акына        | 172  | 175   | 173  | 178  | 185  | 182  | 176   | 181  |
| Аккайынский      | 140  | 140   | 141  | 151  | 149  | 149  | 147   | 141  |
| Тайыншинский     | 459  | 445   | 445  | 436  | 437  | 424  | 423   | 396  |
| Тимирязевский    | 187  | 186   | 182  | 188  | 188  | 190  | 193   | 201  |
| Уалихановский    | 315  | 305   | 297  | 261  | 270  | 267  | 243   | 226  |
| Г. Мусрепова     | 561  | 531   | 525  | 507  | 504  | 509  | 504   | 495  |

Сравнивая степень «экологичности» структуры земельных угодий Уалихановского района в разрезе административных районов СКО, в качестве критериев их экологичности целесообразно использовать соотношение площадей (разность долей) пашни, нарушенных земель, урбанизированных территорий (земель экологически «вредных») и лесных площадей, многолетних насаждений, водных объектов (т.е. экологически полезных земель). Пастбища и залежи отнесем к «экологически нейтральным» землям и в расчет принимать не будем. Анализ выявил районы с «экологичной» структурой землепользования – Уалихановский, Аккайынский, Кызылжарский, при этом показатель Уалихановского района в решающей степени определяется высокой долей водных поверхностей, остальные обусловлены наличием больших площадей лесных массивов и особо охраняемых природных территорий (Согровский и Соколовский заказники, соответственно). Наименее же экологичную структуру имеют районы Габита Мусрепова и Тайыншинский, что обусловлено высокой долей пашни и незначительными лесными площадями. Предложенный показатель «экологичности» варьирует от 15 % (Уалихановский) до 71 % (Г. Мусрепова), т.е. районы сильно различаются по степени фоновой сельскохозяйственной нагрузки. Данные представлены в Таблице 2.

Таблица 2 Структура сельскохозяйственных угодий Северо – Казахстанской области в разрезе административных районов (тыс. га)

| Районы       | Пашни | Пастбища и сенокосы | Залежи | Многолетние насаждения | Доля угодий в площади района (%) |
|--------------|-------|---------------------|--------|------------------------|----------------------------------|
| Айыртауский  | 386,3 | 323,5               | 22,6   | 9,4                    | 77,2                             |
| Акжарский    | 244,1 | 386,1               | 105,7  | 3,2                    | 91,9                             |
| Аккайынский  | 233,3 | 159,1               | 0      | 7,5                    | 94,9                             |
| Г. Мусрепова | 714,4 | 292                 | 36,7   | 5,3                    | 94,5                             |
| Есильский    | 303   | 138,5               | 0,9    | 5,7                    | 87,1                             |

|                         |               |               |              |             |             |
|-------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| Жамбылский              | 250           | 278,9         | 87,4         | 7,3         | 83,5        |
| Кызылжарский            | 216           | 226,7         | 0            | 7,5         | 73,1        |
| М. Жумабаева            | 459,4         | 177,2         | 10           | 13          | 83,2        |
| Мамлютский              | 177,7         | 144,6         | 1,8          | 5,4         | 80,3        |
| Тайыншинский            | 587,4         | 350,2         | 125,2        | 6,2         | 93,4        |
| Тимирязевский           | 232,7         | 145,7         | 35,4         | 7,4         | 93,3        |
| Уалихановский           | 194           | 770,5         | 142,4        | 3,6         | 86,2        |
| Шал акына               | 203,4         | 158,1         | 53,1         | 4,6         | 86,5        |
| <i>Итого по области</i> | <i>4201,7</i> | <i>3451,1</i> | <i>611,2</i> | <i>86,1</i> | <i>85,2</i> |

Пахотные угодья, в свою очередь, различаются по интенсивности нагрузки, которая определяется соотношением в посевных площадях различных культур. Наилучшая с экологических позиций структура посевных площадей отмечается в центральных районах области (Аккайынский, Есильский), где велика в посевах доля многолетних трав. В северных лесостепных районах области – Кызылжарский, Мамлютский – отмечается худшая с экологических позиций структура посевных площадей, в связи с тем, что значительное место в севооборотах занимают кукуруза и подсолнечник (на силос), являющиеся почворазрушающими культурами, помимо истощения земель, способствующих развитию в почвах специфических болезней и вредителей.

Современные тенденции развития АПК области таковы, что уже более 10 лет вследствие постоянного увеличения пахотных земель сокращаются площади сенокосов и пастбищ с одновременным ростом нагрузки на сохраняемые травяные угодья. Проведенные расчеты по определению пастбищных нагрузок (Таблица 2) свидетельствуют об очень низком прессе на растительный покров Уалихановского района. Данные представлены в Таблице 3.

Таблица 3 Антропогенная нагрузка на геосистемы пастбищ  
Северо – Казахстанской области

| Район         | Площадь пастбищ (тыс. га) | Поголовье скота (тыс. голов) |             |              | Нагрузка на пастбища (усл. гол./га) |
|---------------|---------------------------|------------------------------|-------------|--------------|-------------------------------------|
|               |                           | КРС                          | лошадей     | овец         |                                     |
| Айыртауский   | 296,5                     | 35,9                         | 10,6        | 30,3         | 0,25                                |
| Акжарский     | 340,8                     | 20,3                         | 7,4         | 21,8         | 0,14                                |
| Аккайынский   | 156,9                     | 20,0                         | 2,9         | 9,1          | 0,19                                |
| Г. Мусрепова  | 296,1                     | 40,0                         | 8,3         | 25,1         | 0,23                                |
| Есильский     | 135,3                     | 25,4                         | 6,8         | 20,3         | 0,36                                |
| Жамбылский    | 279,4                     | 21,3                         | 6,3         | 17,8         | 0,15                                |
| Кызылжарский  | 212,6                     | 36,5                         | 5,4         | 14,4         | 0,26                                |
| Мамлютский    | 140,4                     | 13,4                         | 3,4         | 11,1         | 0,18                                |
| М. Жумабаева  | 176,8                     | 31,3                         | 7,2         | 17,1         | 0,31                                |
| Тайыншинский  | 371,5                     | 48,2                         | 7,0         | 22,3         | 0,20                                |
| Тимирязевский | 126,9                     | 10,3                         | 3,0         | 7,6          | 0,16                                |
| Уалихановский | 779,9                     | 21,3                         | 8,3         | 22,6         | 0,06                                |
| Шал акына     | 155,1                     | 19,3                         | 7,0         | 13,3         | 0,26                                |
| <i>Итого</i>  | <i>3464,3</i>             | <i>343,2</i>                 | <i>83,6</i> | <i>232,8</i> | <i>0,21</i>                         |

### **Заклучение**

Таким образом, можно сделать вывод, что Уалихановский район является лидером в области по минимальной нагрузке на пастбища, что позитивно сказывается на состоянии угодий и кормовой базе животноводческой отрасли.

Сельхозугодья трансформируются в пользу динамично развивающейся животноводческой отрасли. Земледелие, не имеющие ни природных, и этно – социальных предпосылок, как экономически менее выгодная отрасль, затухает.

Обзор развития сельского хозяйства показал что Уалихановский район является лидером по площади залежей, что, при разумном использовании почвенных ресурсов, создает надежный запас сельскохозяйственных земель для дальнейшего развития.

### **Әдебиет:**

1. Социально – экономический паспорт Уалихановского района на 1 января 2017 г. – 107 с. [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <http://ua.sko.gov.kz>.
2. Программа социально – экономического развития Уалихановского района 2016 – 2020 гг. Материалы районного акимата, 2016. – 159 с.
3. Справка о ходе исполнения Программы развития Уалихановского района на 2016 – 2020 гг. по итогам 2016 года.
4. Промышленность Северо – Казахстанской области: 2010 – 2014 гг. Статистический сборник. – Петропавловск, 2009. – 140 с.
5. Региональный статистический ежегодник Северо – Казахстанской области. – Петропавловск, 2013. – 160 с.
6. Предварительная структура посевных площадей на 2017 год по Уалихановскому району. Земельный комитет Уалихановского района. – Кишкенеколь, 2017.

УДК 547.9:615.32  
МРНТИ 31.23.39

**ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ ДЕРЕВОПЕРЕРАБОТКИ СЕМЕЙСТВА ИВОВЫХ**

**Поляков В.В.<sup>1</sup>, Кошугулова З.А.<sup>1</sup>, Садырбекұлы Н.<sup>1</sup>, Мокшин Д.С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

**ИВОВТЫ ТЕКТЕС АҒАШ ӨНДЕУДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ  
ҚОСЫЛЫСТАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ**

**В.В. Поляков<sup>1</sup>, З.А. Кошугулова<sup>1</sup>, Н. Садырбекұлы<sup>1</sup>, Д.С. Мокшин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

**THE CHEMICAL COMPOSITION OF BIOLOGICALLY ACTIVE CONNECTIONS  
OF WILLOWS PLYWOOD MANUFACTURING**

**V. Polyakov<sup>1</sup>, Z. Koschugulova<sup>1</sup>, N. Sadyrbekuly<sup>1</sup>, D. Mokshin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**Аннотация**

Одной из важных задач здравоохранения является создание высокоэффективных лекарственных средств и обеспечение ими потребностей медицины. В этой связи возникает необходимость поиска наиболее перспективных лекарственных растений, отбора из природной флоры видов, популяций, обладающих высоким потенциалом по синтезу биологически активных веществ. Данная работа посвящена изучению химического состава биологически активных соединений деревопереработки семейства ивовых, а именно коры осины и тополя, как перспективного сырья для применения в медицине и производстве лекарственных препаратов растительного происхождения. Препараты из растительного сырья по сравнению с синтетическими лекарствами имеют ряд преимуществ. Они малотоксичны и редко оказывают побочное действие. Будучи сложными, по составу, они содержат много ингредиентов, которые придают им ценные свойства и обеспечивают многостороннее действие на организм, более сильное, чем действие каждого из них в отдельности. В данной работе мы качественно определяли липидный состав, фенолокислоты, флавоноиды, углеводы, аминокислоты, как биологически активных соединений, с помощью которых предполагаемое лекарственное сырье имеет важное лекарственное значение. Исследование химического состава биологически активных соединений в коре тополя и осины проводили с помощью тонкослойной хроматографии на пластинках марки «Silufol», а также бумажной хроматографии. В ходе работы нами было доказано, что качественный состав коры осины и тополя не отличается друг от друга. В них находится богатый комплекс биологически активных веществ: липиды, фенолокислоты, флавоноиды, углеводы, аминокислоты. Следовательно, данные растения можно рекомендовать использовать в качестве лекарственного сырья для изготовления фитопрепаратов.

**Ключевые слова:** биологические активные вещества, флавоноиды, аминокислоты, углеводы, липиды, фенолокислоты.

**Аңдатпа**

Денсаулық сақтаудың ең маңызды міндеттерінің бірі тиімділігі жоғары дәрілік құралдарды жасау және ол арқылы медицинаның қажеттіліктерін қамтамасыз ету. Осыған байланысты перспективтілігі жоғары дәрілік өсімдіктерді және биологиялық белсенді заттарды синтездеу бойынша жоғары потенциалды және популяциялар мен түрлердің табиғи флораларынан сынама іздеу қажеттілігі туындайды. Бұл жұмыс тал тұқымдастарының, атап айтқанда көк терек пен терек қабықтарының ағашөндеу биологиялық белсенді қосылыстарының химиялық құрамын медицинада қолдану және өсімдік текті дәрілік препараттар өндірісі үшін болашақ шикізат ретінде зерттеуге арналған. Өсімдік шикізатынан алынған препараттардың синтетикалық дәрілермен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар. Олардың улылығы төмен және сирек қосалқы әсер көрсетеді. Құрамы бойынша күрделі бола тұра, онда оларға құнды қасиеттер беретін және ағзаға әрқайсысы жеке – жеке әсер

еткеннен күштірек болатын көпқырлы әсерді қамтамасыз ететін көптеген ингредиенттер болады. Осы жұмыста біз сапалы түрде беттік белсенді заттар ретінде липидті құрам, фенолқышқылдары, флавоноидтар, көмірсулар, аминқышқылдарын анықтадық, мұның көмегімен болжанған дәрілік шикізат маңызды дәрілік мәнге ие болады. Терек және көктерек қабығындағы беттік белсенді заттардың химиялық құрамын зерттеуді «Silufol» маркалы пластинкада жұқа қабатты хроматографияның және қағаздық хроматографияның көмегімен жүргіздік. Жұмыс барысында көктерек және теректің қабықтарының сапалық құрамы жағынан бір – бірінен айырмашылығы жоқ екені дәлелденді. Олардың құрамында беттік белсенді заттардың бай комплексі бар: липидтер, фенолқышқылдары, флавоноидтар, көмірсулар, аминқышқылдары. Сол себепті осы өсімдіктерді фитопрепараттар дайындау үшін дәрілік шикізаттар ретінде қолдануға ұсынуға болады.

**Түйінді сөздер:** биологиялық белсенді заттар, флавоноидтар, амин қышқылдары, көмірсулар, липидтер, фенол қышқылдары.

#### Annotation

One of the important tasks of public health is the creation of highly effective medicines and the provision of medical needs. In this connection, it becomes necessary to search for the most promising medicinal plants, to select species from the natural flora, populations that have a high potential for the synthesis of biologically active substances. This work is devoted to the study of the chemical composition of biologically active wood processing compounds of willow family, namely, aspen and poplar bark, as a promising raw material for use in medicine and the production of herbal medicines. Preparations from vegetable raw materials in comparison with synthetic medicines have a number of advantages. They are low – toxic and rarely have a side effect. Being complex in composition, they contain many ingredients that give them valuable properties and provide a multilateral effect on the body, stronger than the action of each of them individually. In this paper, we qualitatively determined the lipid composition, phenolic acids, flavonoids, carbohydrates, amino acids, as biologically active compounds, by means of which the presumed medicinal raw material has an important medicinal value. Investigation of the chemical composition of biologically active compounds in the poplar and aspen bark was carried out by thin – layer chromatography on "Silufol" plates and by paper chromatography. In the course of the work, we proved that the qualitative composition of the bark of aspen and poplar does not differ from each other. They contain a rich complex of biologically active substances: lipids, phenolic acids, flavonoids, carbohydrates, amino acids. Therefore, these plants can be recommended to use as a medicinal raw material for making phytopreparations.

**Key words:** biological active substances, flavonoids, amino acids, carbohydrates, lipids, phenolic acids.

#### Введение

Флора Казахстана богата лекарственными растениями. Из 6 тысячи видов высших растений Казахстана в народной медицине упоминается более 700 видов. Однако многие из них еще недостаточно изучены. Одной из важных задач здравоохранения является создание высокоэффективных лекарственных средств и обеспечение ими потребностей медицины. В этой связи возникает необходимость поиска наиболее перспективных лекарственных растений, отбора из природной флоры видов, популяций, обладающих высоким потенциалом по синтезу биологически активных веществ.

Препараты из растительного сырья по сравнению с синтетическими лекарствами имеют ряд преимуществ. Они малотоксичные и редко оказывают побочное действие. Будучи сложными, по составу, они содержат много ингредиентов, которые придают им ценные свойства и обеспечивают многостороннее действие на организм, более сильное, чем действие каждого из них в отдельности. Кроме того, возможности химико–терапевтических препаратов не всегда реализуется в полной мере вследствие образования штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам и другим синтетическим средствам.

Все вышесказанное послужило поводом к возрождению интереса к лекарственным растениям. На базе лаборатории химии растений и биологически

активных соединений СКГУ им. М.Козыбаева на протяжении нескольких лет проводятся исследование различного растительного сырья. Отработаны основные методы и методики извлечения биологически активных соединений, созданы различные препараты и добавки, которые запатентованы и активно применяются в медицине.

Настоящая работа посвящена изучению химического состава биологически активных соединений деревопереработки семейства ивовых, а именно коры осины и тополя, как перспективного сырья для применения в медицине и производстве лекарственных препаратов растительного происхождения.

Выбор данных растений объективен, так как они широко распространены на территории Северо – Казахстанской области [1]. Данные сведения отражены в Таблице 1.

Таблица 1 Запасы растений семейства ивовых в Северо – Казахстанской области

| Растение | Средневозрастные,<br>тыс. м <sup>3</sup> | Спелые и<br>перестойные, тыс. м <sup>3</sup> |             | Всего,<br>тыс. м <sup>3</sup> | Средневозрастные,<br>лет |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|
|          |                                          | всего                                        | перестойные |                               |                          |
| Осина    | 881,2                                    | 721,3                                        | 4,9         | 2979,6                        | 30                       |
| Тополь   | 74,4                                     | 18,4                                         | 0,1         | 1290,0                        | 33                       |
| Ива      | 3,7                                      | 3,8                                          | 0,0         | 11,4                          | 37                       |

В качестве лекарственного сырья используют различные части растений (почки, листья, цветки и соцветия, плоды и семена, корни, корневища и луковичы, кору), содержащие биологически активные вещества. Активные вещества образуются и накапливаются в растениях в определенные периоды их развития, и количество их меняется в различные фазы вегетации (а нередко в течение дня), поэтому заготовку сырья нужно производить в строго определенное время. Так, кору осины, тополя и ивы, заготавливали в период весеннего сокодвижения. В это время она легко отделяется от древесины. Чтобы снять кору, на молодых, отрубленных или отрезанных ветках, острым ножом делают кольцевые надрезы на расстоянии 25 – 30 см один от другого, соединяют их продольными надрезами, а затем снимают в виде желобков или трубок. В качестве сырья используют гладкую неповрежденную кору, так как старая растрескавшаяся кора содержит много пробки и мало действующих веществ [2, 3].

В данной работе мы качественно определяли липидный состав, фенолокислоты, флавоноиды, углеводы, аминокислоты, как биологически активных соединений, с помощью которых предполагаемое лекарственное сырье имеет важное лекарственное значение.

#### Методы исследования

Исследование химического состава биологически активных соединений в коре тополя и осины проводили с помощью тонкослойной хроматографии на пластинках марки «Silufol», а также бумажной хроматографии.

На содержание липидного состава брали жировую фракцию, на содержание фенолокислот, флавоноидов, углеводов, аминокислот брали спиртовые экстракты сырья.

#### Результаты исследования

Анализ липидов проводился методом ТСХ с использованием системы растворителей: петролейный эфир – диэтиловый эфир – уксусная кислота (80:20:1).

Хроматограммы проявляли в парах йода для усиления окраски пятен. Данные хроматографического анализа липидного состава представлены в Таблице 2.

Таблица 2 Хроматографическое исследование жировой фракции экстракта и тетрагексановой фракции коры осины и тополя

| Классы липидов                                | Система растворителей 80:20:1 |                                              |                                  |                                              |                            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
|                                               | R <sub>f</sub> литер.         | Кора осины                                   |                                  | Кора тополя                                  |                            |
|                                               |                               | R <sub>f</sub> эксп.<br>(спирт.<br>экстракт) | R <sub>f</sub><br>эксп.<br>(ТГФ) | R <sub>f</sub> эксп.<br>(спирт.<br>экстракт) | R <sub>f</sub> эксп. (ТГФ) |
| Углеводороды,<br>каротиноиды,<br>эфиры стерин | 0,94–0,98                     | –                                            | 0,95                             | –                                            | 0,97                       |
| Воска                                         | 0,88                          | –                                            | 0,87                             | –                                            | 0,88                       |
| Триглицериды                                  | 0,60                          | –                                            | 0,58                             | –                                            | 0,59                       |
| Жирные кислоты                                | 0,39                          | –                                            | 0,37                             | –                                            | 0,38                       |
| Диглицериды                                   | 0,15–0,21                     | 0,18                                         | 0,16                             | 0,18                                         | 0,15                       |
| Стерины                                       | 0,19                          | 0,19                                         | –                                | 0,20                                         | –                          |
| Моноглицериды                                 | 0,02                          | 0,02                                         | –                                | 0,02                                         | –                          |
| Фосфолипиды                                   | На старте                     | На старте                                    | –                                | На старте                                    | –                          |

Таким образом, в коре тополя и осины содержатся фосфолипиды, моноглицериды, диглицериды, стерины, жирные кислоты, триглицериды, воска, углеводороды, каротиноиды, эфиры стерин.

Анализ фенолокислот проводили методом ТСХ с помощью следующих систем растворителей:

1. Изопропанол – водный аммиак – вода (8:1:1).
2. Бензол – уксусная кислота – вода (6:7:3).

Хроматограммы просматривали в УФ – свете, а также проявляли водным раствором железозамонийных квасцов. Все оксикоричные кислоты флуоресцируют в УФ – свете голубым. Кислоты с двумя орто – оксигруппами дают зеленое, а тремя рядовыми – синее окрашивание.

Идентификацию соединений проводили путем сравнения со свидетелем и сопоставлением литературных данных R<sub>f</sub> значений с экспериментальными. Результаты анализа представлены в Таблице 3.

Таблица 3 Анализ фенолокислот коры осины и тополя

| Кислоты         | R <sub>f</sub> лит. данные |       | Кора осины           |       |       |      | Кора тополя          |       |       |      |
|-----------------|----------------------------|-------|----------------------|-------|-------|------|----------------------|-------|-------|------|
|                 | Сис.1                      | Сис.2 | R <sub>f</sub> эксп. |       | УФ    | ЖАК  | R <sub>f</sub> эксп. |       | УФ    | ЖАК  |
|                 |                            |       | Сис.1                | Сис.2 |       |      | Сис.1                | Сис.2 |       |      |
| о-Оксибензойная | 0,78                       | 0,76  | 0,79                 | –     | Син.  | –    | 0,78                 | –     | Син.  | –    |
| Протокатеховая  | 0,06                       | 0,05  | –                    | 0,04  | Тем.  | Зел. | –                    | 0,05  | Тем.  | Зел. |
| Ванилиновая     | 0,22                       | 0,40  | 0,21                 | 0,38  | –     | –    | 0,21                 | 0,35  | –     | –    |
| Галловая        | 0,01                       | 0,00  | –                    | 0,00  | Фиол. | Син. | –                    | 0,00  | Фиол. | Син. |
| п-Кумаровая     | 0,28                       | 0,30  | –                    | 0,29  | Син.  | –    | –                    | 0,30  | Син.  | –    |
| Кофейная        | 0,05                       | 0,05  | –                    | 0,05  | Син.  | Зел. | –                    | 0,05  | Син.  | Зел. |
| Феруловая       | 0,27                       | 0,60  | 0,28                 | –     | Син.  | –    | 0,25                 | –     | Син.  | –    |

|           |      |      |      |      |      |   |      |      |      |   |
|-----------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|---|
| Синаповая | 0,00 | 0,52 | 0,00 | –    | Зел. | – | 0,00 | –    | Зел. | – |
| Сиреневая | 0,18 | 0,55 | 0,18 | 0,54 | –    | – | 0,18 | 0,54 | –    | – |

Таким образом, кора осины и тополя представлена идентичным составом фенолокислот: о – Оксibenзойная, ванилиновая, феруловая, протокатеховая, кофейная, галловая, сиреневая, синаповая, п – кумаровая.

Кроме того, был определен качественный анализ флавоноидов методом бумажной хроматографии, с помощью системы растворителей бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:5).

В ходе анализа было определено, что в коре осины и тополя присутствуют следующие классы соединений флавоноидов: флавоны, флавонолы, флавононы и халконы.

Качественный анализ углеводов осуществлялся одномерной хроматографией на бумаге с применением метчиков и специфичных проявителей. Использовали систему растворителей бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:5).

В ходе анализа было определено, что в коре осины и тополя обнаружены следующие углеводы: рамноза, арабиноза, ксилоза, рибоза, глюкоза, галактоза, фруктоза, сахароза, мальтоза.

Изучение аминокислотного состава биологического материала проводили цветной реакцией с нингидрином, а также методом хроматографии. Свободные аминокислоты извлекают из сырья 70 % водным раствором этанола.

Идентификацию аминокислот осуществляли методом бумажной хроматографии, в системе растворителей бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:5). В качестве проявителя использовали 1 % – ный раствор нингидрина в 95 % – ном ацетоне.

Анализ аминокислот проводят по совпадению на хроматограмме позиций аминокислот испытуемой смеси с аминокислотами стандарта (Таблица 4). Аминокислоты стандартной и исследуемой смеси обнаруживаются в виде сине – фиолетовых пятен, пролин с нингидрином дает соединение желтого цвета.

Таблица 4 Аминокислотный состав коры осины и тополя

| Аминокислоты | Система растворителей 4:1:5 |                      |             |
|--------------|-----------------------------|----------------------|-------------|
|              | R <sub>f</sub> метчика      | R <sub>f</sub> эксп. |             |
|              |                             | Кора осины           | Кора тополя |
| Гистидин     | 0,07                        | –                    | –           |
| Аланин       | 0,14                        | 0,14                 | 0,15        |
| Пролин       | 0,20                        | 0,21                 | 0,20        |
| Цистеин      | 0,33                        | –                    | –           |
| Триптофан    | 0,41                        | –                    | –           |
| Валин        | 0,46                        | 0,46                 | 0,45        |
| Лейцин       | 0,89                        | 0,88                 | 0,90        |
| Аспаргин     | 0,37                        | 0,37                 | 0,37        |

Из данных Таблицы 4 следует, что в коре осины и тополя содержатся следующие аминокислоты: аланин, пролин, валин, лейцин, аспаргин.

#### Закключение

Таким образом, нами был изучен качественный состав биологически активных соединений деревопереработки коры осины и тополя. Качественный состав этих

растений не отличается друг от друга. В них находится богатый комплекс биологически активных веществ: липиды, фенолокислоты, флавоноиды, углеводы, аминокислоты. Следовательно, данные растения можно рекомендовать использовать в качестве лекарственного сырья для изготовления фитопрепаратов.

**Литература:**

1. Государственный учет лесного фонда по состоянию на 01.01.1998 г. Распределение покрытых лесом земель по преобладающим породам и групп лесов. – Петропавловск, 1998. – 156 с.
2. Протасов Н.И. Лекарственные сборы. – Симферополь, 1992. – 186 с.
3. Носов А.М. Лекарственные растения. – М.: Эксмо – пресс, 2001. – 350 с.

УДК 636.1/084.22  
МРНТИ 68.39.49

**ОРГАНИЗАЦИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ОТКОРМА ПОМЕСНОГО  
МОЛОДНЯКА ЛОШАДЕЙ В СОЧЕТАНИИ С НАГУЛОМ НА СЕЯНЫХ  
ПАСТБИЩАХ ИЗ ЯРОВОГО РАПСА И ОВСА НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА**

**Рамазанов А.У.<sup>1</sup>, Иманкулов Б.Б.<sup>1</sup>, Сергазин Ж.Т.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Северо – Казахстанский научно –исследовательский институт  
сельского хозяйства, а. Бишкуль, РК*

**СОЛТУСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ЖЫЛҚЫНЫҢ ТӨЛДЕРІН ЖАЙЫП СЕМІРТУ  
ҮШІН СЕБІЛГЕН ЖАЗДЫҚ РАПС ПЕН СҰЛЫНЫҢ ЖАЙЫЛЫМДАРЫНДА  
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІК АЗЫҚТАНДЫРУДЫ**

**А.У. Рамазанов<sup>1</sup>, Б.Б. Иманкулов<sup>1</sup>, Ж.Т. Сергазин<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Солтүстік Қазақстан ауыл шаруашылығы ғылыми зерттеу институты,  
Бескөл а., ҚР*

**ORGANIZATION OF SHORT – TERM DISTANCE OF HYDRAULIC HAMMER  
HORSE IN COMBINATIONS WITH NAGULES ON SEED PASTURES  
FROM YAROVSKY RAPS AND OVSA IN THE NORTH OF KAZAKHSTAN**

**A.U. Ramazanov<sup>1</sup>, B.B. Imankulov<sup>1</sup>, Zh.T. Sergazin<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Never – Kazakhstan Scientific Research Institute  
agriculture, as well. Bishkul, Republic of Karelia*

**Аннотация**

Представлены результаты научно – хозяйственного опыта по откорму молодняка лошадей с использованием зеленой массы рапса и овса поздних сроков посева. Зеленая масса этих культур скармливалась путем нагула и при откорме на площадке. Для определения эффективности осеннего нагула на позднелетних посевах ярового рапса и овса и последующего краткосрочного откорма с использованием зеленой массы рапса и овса был проведен научно – хозяйственный опыт в ТОО «АБИ – ЖЕР». В хозяйстве не достаточно естественных пастбищ, для пастбы лошадей, в связи с этим были проведены посевы позднелетних морозостойких культур как рапс и овес для осенне – зимней пастбы лошадей. Перед интенсивным краткосрочным откормом, предварительно на нагуле, необходимо довести животных до хорошей средней упитанности. Так как, если сразу поставить молодых животных на обильное кормление происходит сильное отложение жира при слабом наращивании мышц, туша таких животных получается с избытком подкожного и внутреннего жира, а мясо – невысокого качества. При нагуле в сочетании с интенсивным откормом растет производство мяса, улучшается его качество, возрастает реализационная стоимость и снижаются затраты на единицу продукции.

Для проведения краткосрочного откорма в отдельном животноводческом помещении были оборудованы 23 одиночных откормочных клеток, для организации индивидуального откорма лошадей, а также 6 групповых клеток, для содержания молодняка и откормочных лошадей. В начале после нагула животные находятся в групповых клетках затем переводятся в индивидуальные клетки для заключительного откорма. Результаты проведенных исследований показывают, что технология проведения краткосрочного откорма в сочетании с нагулом, использование зеленой массы рапса и овса в рационах откормочного поголовья оказали определенное влияние на динамику живой массы и среднесуточный прирост животных. Эффективность данного приема обусловлена дополнительным приростом живой массы и улучшением убойных показателей.

**Ключевые слова:** Молодняк лошадей, откорм, нагул, зеленая масса, поздние посевы, рапс, овес, живая масса, мясные качества.

#### Аңдатпа

Жылқы төлдерін кеш себілген рапс пен сұлының жасыл массасымен азықтандырудың ғылыми шаруашылық тәжірибенің нәтижесі ұсынылған. Бұл дақылдардың жасыл массасы жайып семірту кезінде және аланда азықтандыру кезінде берілді. Кеш себілген рапс пен сұлы егістерінде қысқа мерзім аралығында күзгі жайып семіртудің тиімділігін анықтау үшін «АБИ – ЖЕР» ЖШС ғылыми – шаруашылық тәжірибе жүргізілді. Шаруашылықта жылқыларды жаюға арналған табиғи жайылымдар жеткіліксіз, осыған байланысты аязға төзімді рапс пен сұлы дақылдарының кеш егістері себілді, олармен жылқылар күз – қыс мезгілдерінде азықтандырылды. Жылқыларды қысқа мерзімдік белсенді азықтандыруға дейін, алдын ала еркін жайып семіртудің көмегімен жақсы орташа семіздік деңгейіне жеткізу керек. Егер жас жануарларды бірден күшті азықтандыратын болсақ, онда ағзаға майдың бекуі күшті жүреді, ал бұлшық ет массасы өспейді, мұндай малдардың етінде тері астындағы және ішкі майдың мөлшері шамадан артық болады, ал етінің сапасы төмендейді. Белсенді азықтандыру мен жайып семіртуді қатар қолданғанда еттің жиналуы көбейеді, оның сапасы артады, сату бағасы көтеріледі және өнім бірлігіне кететін шығын мөлшері азаяды.

Қысқа мерзімдік азықтандыруды жүргізу үшін мал тұратын қорада 23 жеке азықтандыру қапасы, және төлдер мен семірілетін жылқыларды қамайтын 6 топтық қапас жасалынды. Алғашқыда жайып семіртуден кейін жылқылар топтық қапастарда тұрады, кейін ақтық азықтандыру үшін индивидуалды қапастарға көшіріледі. Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері келесі түрде болды, семірілетін мал бастарына жайып семірту мен қысқа мерзімдік азықтандыруды үйлестіріп қолдану технологиясы, азық рационына рапс пен сұлының жасыл массасын енгізу жылқылардың орташа тәуліктік салмақ қосуына және тірі салмағының артуына жағдай жасады. Берілген тәсілдің тиімділігі қосымша тірі массаның артуына және сою көрсеткіштерінің жақсаруына байланысты.

**Түйінді сөздер:** жылқылардың төлдері, азықтандыру, жайып семірту, жасыл масса, кеш себілген егістер, рапс, сұлы, тірі салмақ, ет сапасы.

#### Annotation

The results of scientific and economic experience on the fattening of young horses are presented with the use of green mass of rapeseed and oats of late sowing periods. The green mass of these crops was fed by foraging and fattening on the site. To determine the efficiency of autumn feeding in late summer crops of spring rape and oats and subsequent short – term fattening using green mass of rapeseed and oats, scientific and economic experience was conducted at ABI – ZHER LLP. The farm does not have enough natural pastures for horses to graze, in connection with this, crops of late – summer frost – resistant crops were planted as rape and oats for the autumn – winter grazing of horses. Before intensive short – term fattening, previously in the foraging, it is necessary to bring the animals to a good average fatness. Since, if immediately put young animals for copious feeding there is a strong deposition of fat with a weak build – up of muscles, the carcass of such animals is produced with an excess of subcutaneous and internal fat, and meat – of low quality. When feeding, combined with intensive fattening, meat production increases, its quality improves, the sales value increases and costs per unit of production decrease.

For the short – term fattening of the individual livestock premises, 23 single fattening cells were used to organize individual fattening of horses, as well as 6 group cages, for keeping young and fattening horses. In the beginning after feeding, the animals are in group cages then transferred to individual cells for final fattening. The results of the conducted studies show that the technology of short – term fattening combined with feeding, the use of green mass of rapeseed and oats in feedlot rations had a definite effect on the dynamics of live weight and the average daily growth in animals. The effectiveness of this method is due to an additional increase in live weight and an improvement in slaughter indicators.

**Key words:** young horses, fattening, fattening, green mass, late crops, rapeseed, oats, live weight, meat qualities.

#### Введение

Для организации осеннего нагула на позднелетних посевах ярового рапса и овса и последующего краткосрочного откорма с использованием зеленой массы рапса и овса был проведен научно – хозяйственный опыт в ТОО «АБИ – ЖЕР». В хозяйстве имеется 120 голов маточного поголовья лошадей и 5 жеребцов производителей. Не достаточно естественных пастбищ, для пастбы лошадей. В отдельном животноводческом помещений оборудованы 23 одиночных откормочных клеток, для

организации индивидуального откорма лошадей, 13 денников, для содержания жеребцов производителей и кобыл ранней выжеребки, а также 6 групповых клеток, для содержания молодняка и откормочных лошадей.

Откорм лошадей проводится, как в групповых, так и в одиночных клетках.

Для проведения НИР по организации краткосрочного откорма лошадей на базе ТОО «АБИ – ЖЕР» были сформированы по принципу аналогов 3 группы по 7 голов – 2 опытные группы из помесного молодняка и 1 контрольная группа из молодняка местных пород. При организации откорма животные всех групп находились в одинаковых условиях и получали одинаковый рацион.

Технология краткосрочного откорма состояла в проведении нагула на позднелетних посевах ярового рапса и овса в течение 30 дней и последующего краткосрочного откорма в течение 40 дней.

В период откорма в рационах использовали в качестве сочных кормов рапс и овес позднелетнего посева, скошенных после первых холодов и складированных возле конюшен.

Разработана схема опыта для проведения краткосрочного откорма молодняка средней упитанности (таблица 1). По энергетической питательности и содержанию основных питательных веществ рационы животных всех групп соответствовали зоотехническим требованиям.

Животных взвешивали в начале и после нагула, перед постановкой на интенсивный откорм, в конце и между периодами откорма. Таким образом, определяли валовой и среднесуточный прирост живой массы в процессе опыта.

Отличительной особенностью предлагаемых нами рационов для краткосрочного откорма является использование зеленых массы ярового рапса и овса в течение всего откорма (Таблица 2). Зеленый корм служит прекрасным источником легкодоступных питательных веществ, для животных. Сухое вещество зеленого корма по энергетической питательности и содержанию переваримого протеина близко к концентрированным кормам, но превосходит их по биологической ценности. По аминокислотам протеин рапса приравнивается к сое.

Таблица 1 – Схема опыта проведения краткосрочного откорма

| Технология откорма               | Продолжительность, дней | Рацион кормления, кг                                                       |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Нагул                            | 30                      | Сеяные пастбища из рапса и овса                                            |
| I период краткосрочного откорма  | 20                      | Сено – 4,0; з/м рапса – 9,0;<br>з/м овса – 9,0; овес – 3,5;<br>соль – 0,03 |
| II период краткосрочного откорма | 20                      | Сено – 3,0; з/м рапса – 6,5;<br>з/м овса – 6,5; овес – 4,5;<br>соль – 0,03 |

Зеленая масса ярового рапса обладает хорошими кормовыми достоинствами, поскольку содержит большое количество безазотистых экстрактивных веществ, преимущественно сахаров. Более того, после первых заморозков часть крахмала переходит в сахара. В этом отношении яровой рапс значительно превосходит другие корма.

Таблица 2 Структура и питательность рационов на краткосрочном откорме

| Рацион                   | Период откорма |      |
|--------------------------|----------------|------|
|                          | 1              | 2    |
| Сено разнотравное, кг    | 4,0            | 3,0  |
| Зеленая масса рапса, кг  | 9,0            | 6,5  |
| Зеленая масса овса, кг   | 9,0            | 6,5  |
| Овес, кг                 | 3,5            | 4,5  |
| Соль поваренная, г       | 30             | 30   |
| В рационе содержится:    |                |      |
| к.ед.                    | 7,4            | 7,4  |
| ЭКЕ                      | 8,7            | 8,5  |
| обменной энергии, МДж    | 87             | 85   |
| сухого вещества, г       | 8563           | 7953 |
| переваримого протеина, г | 765            | 713  |
| сырой клетчатки, г       | 1789           | 1509 |
| сахар, г                 | 543            | 445  |
| сырой жир, г             | 352            | 336  |
| БЭВ, г                   | 4595           | 4494 |

Результаты проведенных исследований показывают, что технология проведения краткосрочного откорма в сочетании нагулом, использование зеленой массы рапса и овса в рационах откормочного поголовья оказали определенное влияние на динамику живой массы и среднесуточный прирост животных (Таблица 3).

Таблица 3 Динамика увеличения живой массы животных при краткосрочном откорме в сочетании с нагулом

| Период откорма                                | Показатель                | ед. из м | Группа      |            |            |
|-----------------------------------------------|---------------------------|----------|-------------|------------|------------|
|                                               |                           |          | контрольная | 1 опытная  | 2 опытная  |
| Краткосрочный откорм + нагул                  | живая масса, начало опыта | кг       | 276,9±0,62  | 315,0±0,67 | 335,5±1,81 |
|                                               | живая масса, конец опыта  | кг       | 323,3±0,63  | 368,1±0,74 | 391,4±1,14 |
|                                               | Валовой прирост           | кг       | 46,4±2,03   | 53,1±1,56  | 55,9±1,68  |
|                                               | среднесуточный прирост    | г        | 662,9       | 758,6      | 798,6      |
| Примечание: порог достоверности $P \geq 0,99$ |                           |          |             |            |            |

За время осеннего нагула в течение 30 дней помесные животные обеих опытных групп дали валовой прирост живой массы 18,6 кг и 19,7 кг, что больше на 3,3 кг и 4,4 кг соответственно, чем в контрольной группе.

Так при сочетании откорма с нагулом (30 дней нагула + 40 дней краткосрочного откорма) от помесного молодняка 2 опытных групп получено валового прироста 53,1 кг и 55,9 кг или среднесуточный прирост – 758,6 г и 798,6 г соответственно. Данные показатели превышают показатели контрольной группы по живой массе на 13,9 % и 21,1 %.

Если за время краткосрочного откорма после нагула на культурном пастбище получен среднесуточный прирост у молодняка контрольной группы 662,9 г, то у опытных групп на 14,4 % и 20,5 % больше.

В конце опыта рассчитывали экономический эффект (Таблица 4).

Таблица 4 Экономическая эффективность краткосрочного откорма в сочетании с нагулом помесного молодняка

| Показатель                                                                            | Ед. изм. | Группа      |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|------------|
|                                                                                       |          | контрольная | 1 опытная | II опытная |
| Живая масса в начале опыта                                                            | кг       | 276,9       | 315,0     | 335,5      |
| В конце опыта                                                                         | кг       | 323,3       | 368,1     | 391,4      |
| Прирост всего                                                                         | кг       | 46,4        | 53,1      | 55,9       |
| Среднесуточный:                                                                       | г        | 662,9       | 758,6     | 798,6      |
| Дополнительно получено прироста живой массы на 1 голову                               | кг       | —           | 6,7       | 9,5        |
| Дополнительно получено прироста живой массы на группу (n=7)                           | кг       | —           | 46,9      | 66,5       |
| Реализационная стоимость дополнительно полученного прироста живой массы на группу n=7 | тенге    | —           | 48 963,6  | 69 426,0   |
| Дополнительный доход на 1 голову                                                      | тенге    | —           | 6 994,8   | 9 918,0    |

За счет проведения осеннего нагула в сочетании с краткосрочным откормом дополнительно получено в 1 опытной группе на 1 голову 6,7 кг прироста в живом весе, а во 2 опытной группе – 9,5 кг.

В денежном выражении это составляет на 1 голову молодняка 1 опытной группы 6 994,8 тенге, а на группу из 7 голов 48 963,6 тенге, во второй опытной группе 9 918 тенге и 69 426,0 тенге.

### Закключение

Таким образом, перед интенсивным краткосрочным откормом, предварительно на нагуле, необходимо довести животных до хорошей средней упитанности. Так как, если сразу поставить молодых животных на обильное кормление происходит сильное отложение жира при слабом наращивании мышц, туша таких животных получается с избытком подкожного и внутреннего жира, а мясо – невысокого качества. При нагуле в сочетании с интенсивным откормом растет производство мяса, улучшается его качество, возрастает реализационная стоимость и снижаются затраты на единицу продукции.

Также была проведена прижизненная оценка мясности лошадей по методике разработанной Группой ученых ВНИИК под руководством проф. Ю.Н. Барминцева (1974) заключающейся в расчете массы туши по показателям мясности. Этот метод позволяет с большой точностью оценить мясные качества лошадей, используя при этом 2 промера (обхват груди, обхват живота) и живую массу и, что особенно важно, при этом отпадает необходимость в убое высокоценных в племенном отношении животных.

Результаты прижизненной оценки мясности молодняка 1,5 годовалого возраста приведены в Таблице 5

Таблица 5 Прижизненная оценка мясности молодняка 1,5 годовалого возраста

| Группа      | n | Живая масса, кг | Обхват, см |        | Показатель мясности | Масса туши | Убойный выход, % |
|-------------|---|-----------------|------------|--------|---------------------|------------|------------------|
|             |   |                 | груди      | живота |                     |            |                  |
| Контрольная | 7 | 276,9           | 157        | 168    | 258,7               | 147        | 53,1             |
| 1 опытная   | 7 | 315,0           | 160        | 174    | 289,6               | 165        | 52,4             |
| 2 опытная   | 7 | 335,5           | 166        | 179    | 311,1               | 177,4      | 52,9             |

Из данной Таблицы видно, что расчетный показатель мясности и средняя масса туши контрольной группы составляет 258,7 и 147 кг, а 1 и 2 опытных групп – 289,6 и 165 кг; 311,1 и 177,4 кг соответственно. Хотя показатель мясности и масса туш у животных контрольной групп ниже, но при этом убойный выход мяса у них был выше, чем у опытных и составил 53,1 %.

Таким образом, по убойному выходу мяса молодняк местных пород показал лучший результат.

УДК 639. 127. 2  
МРНТИ 68.39.37

**НАХОЖДЕНИЕ РЕДКИХ ПТИЦ ОТРЯДА РЖАНКООБРАЗНЫХ  
(CHARADRIFORMES) В СЕВЕРО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Синицин В.В.<sup>1</sup>, Кузнецова М.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ РЖАНКОТЕКТЕС  
(CHARADRIFORMES) ЖАСАҒЫНЫҢ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ҚҰСТАРЫН ТАБУ**

**В.В. Синицин<sup>1</sup>, М.А. Кузнецова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

**THE RARE BIRDS OF CHARADRIFORMES GROUP  
IN THE NORTH – KAZAKHSTAN REGION**

**V. Sinitsyn<sup>1</sup>, M. Kuznetsova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**Аннотация**

С 80 – х годов прошлого века наблюдается четкая тенденция к расширению ареала ходулочника на юге Западной Сибири, о чем свидетельствуют многочисленные публикации. В Западной Европе гнездование ходулочника отмечено еще раньше.

Для степных озер Северного Казахстана характерно такое явление, как пульсация ареала многих водно – болотных птиц, когда границы ареала могут расширяться и сужаться до сотен километров. Это тесно связано с периодической обводненностью и усыханием озер Западной Сибири, на что указывают многие авторы. С 80 – х годов XX века обращено внимание на появление под г. Петропавловском ходулочника (*Himantopus himantopus*) – птицы тропиков и субтропиков, не характерной для наших мест. За годы наблюдений изучена гнездовая биология и фенология прилета и отлета этого вида, выяснены причины эмбриональной и постэмбриональной смертности ходулочника.

В последние годы колониальные поселения под г. Петропавловском перестали формироваться и причиной этого не является естественная пульсация ареала. В начале третьего тысячелетия после некоторого спада в аграрном секторе экономики, вновь наблюдается подъем сельскохозяйственного производства в Северном Казахстане, восстанавливаются прежние площади пахотных земель, растет поголовье скота.

Одной из главных причин, лежащих в основе разнообразных проявлений человеческой деятельности, явился рост численности населения на осваиваемых землях, отторжение природных земель под промышленное и гражданское строительство. В сложившейся ситуации выявление основных причин и закономерностей изменения численности околотовных птиц, особенностей распределения по различным типам водоемов, репродуктивного потенциала и факторов, его определяющих, позволило бы в дальнейшем рационально планировать мероприятия по сохранению численности и биоразнообразия водно – болотных птиц.

Об истинных причинах исчезновения колониальных поселений куликов, и в том числе ходулочника, в пригородах г. Петропавловска говорится в данной статье.

**Ключевые слова:** Гнездование ходулочника, расширение гнездового ареала, время прилета первых птиц, гнездовые поселения, успешность гнездования, эмбриональная смертность, кладки ходулочника, пролет и отдых.

**Аңдатпа**

Өткен ғасырдың 80 – ші жылдарынан бастап Батыс Сібірдің оңтүстігінде ходулочниктердің ареалын кеңейту үрдісі байқалады, бұл көрініс көптеген басылымдармен расталады. Батыс Еуропада ходулочниктердің ұя салуына да ертерек назар аударылған.

Солтүстік Қазақстанның далалық көлдері үшін көптеген су – батпақ құстарының ареалының өзгеру құбылысы тән, яғни арелдардың шекараларының жүздеген шақырымға дейін кеңейуі және

тарылуы. Бұл Батыс Сібір көлдерінің мерзімді сулануымен және кебуімен тығыз байланысты, осы құбылысты көптеген авторлар көрсетіп отыр. XX ғасырдың 80 – ші жылдарынан бастап, Петропавл қаласының маңында біздің жерімізге тән емес тропик пен субтропиканың құстары – хoduлoчниктердің (*Himantopus himantopus*) пайда болуына назар аударылды. Байқау жылдарында осы түрдің ұшып келуі мен ұшып кетуінің ұялық биологиясы мен фенологиясы зерттелген, хoduлoчниктердің эмбрионалдық және постэмбрионалдық өлімінің себептері түсіндірілді.

Соңғы жылдары Петропавл қаласының маңында осы құстардың колониялық мекендері құрылмады және оның себебі ареалдың табиғи пульсациясы болып табылмайды. Үшінші мыңжылдықтың басында, экономиканың аграрлық секторының белгілі бір төмендеуінен кейін, Солтүстік Қазақстанда ауыл шаруашылық өндірісінің қайтадан өсуі байқалды, бұрынғы егістік жерлер қалпына келтіріліп, мал басы өсіп келеді.

Адамдардың қызметінің әр түрлі көріністерінің негізінде жатқан негізгі себептердің бірі, игерілген жерлерде халық санының өсуі, өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс үшін табиғи жерлерді қолдану. Бұл қалыптасқан жағдайда, су маңы құстарының санының өзгеруін, су қоймаларының әртүрлері бойынша таралуының себептері мен заңдылықтарын, репродуктивті әлеуеттері мен факторларын анықтау су – батпақ құстарының биологиялық әртүрлілігін және санын сақтау бойынша шараларды тиімді жоспарлауға мүмкіндік берер еді.

Осы мақалада Петропавл қаласының маңында балшықшылардың колониялық қоныстарының жоғалып кетуінің шынайы себептері талқыланады.

**Түйінді сөздер:** Ходулочниктердің ұя салуы, ұя салатын жерлердің кеңеюі, алғашқы құстардың келу уақыты, ұя салу мекендері, ұя салудың сәттілігі, эмбрионалдық өлім – жітім, хoduлoчниктердің жұмыртқалауы, ұшу және демалу.

#### Annotation

Since the 80 s of the last century there has been a clear trend towards the expansion of black – winged stilt areal in the South of Western Siberia, as evidenced by numerous publications. In Western Europe nesting of black – winged stilt had been noted even earlier.

The steppe lakes of Northern Kazakhstan are characterized by such a phenomenon as the pulsation of the areal of many wetland birds, when the boundaries of the areal can expand and narrow down to hundreds of kilometers. This is closely related to the periodic abundant watering and shallowing of lakes in Western Siberia, as indicated by many authors. Since the 80s of the twentieth century, attention has been drawn to the appearance of the black – winged stilt (*Himantopus himantopus*) in the vicinity of Petropavlovsk – a bird of the tropics and subtropics that is not specific to our area. During the years of observation, the nesting biology and phenology of the arrival and departure of this species have been studied, the causes of embryonic and postembryonic mortality of the stilt have been found out.

In recent years, bird colonies in the vicinity of Petropavlovsk have ceased to form and the reason for this is not the natural pulsation of the area. At the beginning of the third Millennium, after some decline in the agricultural sector of the economy, the rise of agricultural production in Northern Kazakhstan is again observed, the former areas of arable land are being restored, and the number of livestock is growing.

One of the main reasons underlying various manifestations of human activity was the growth of the population on the developed lands, withdrawal of natural lands for industrial and civil construction. In the current situation, the identification of the main causes and patterns of changes in the number of water birds, the distribution patterns of the various types of water bodies, the reproductive potential and the factors that determine it, would later allow rational planning of measures to conserve the number and biodiversity of water and wetland birds.

The true reasons for disappearance of colonies of waders, including stilts, in the suburbs of Petropavlovsk are discussed in this article.

**Key words:** Nesting of black – winged stilt, expansion of nesting range, the arrival time of the first birds, nesting settlements, success of nesting, embryonic mortality, nest sites of black – winged stilt, flight and rest.

#### Введение

*Ходулочник (Himantopus himantopus)*. Северная граница гнездования хoduлoчника в Казахстане проходила по низовьям р. Илека, оз. Билькопа (50°с.ш.), Наурызму, Кургальджину [1]. В последние годы произошло существенное расширение гнездового ареала этого вида. На Бескольских озерах впервые хoduлoчник зарегистрирован 2 мая

1983 г. Три птицы отмечены кормящимися на мелководье оз. Тинного [2].

*Прилет.* Время прилета первых птиц на территории Среднего Приишимья приходится на 26 апреля – 10 мая, средняя дата прилета за 7 лет – 2 мая. Появление на гнездовых местах совпадает с образованием разливов талых вод в степи и повышением среднесуточной температуры воздуха до 10°C. Такая температура была отмечена в самое позднее время прилета ходулочника – 10 мая 1989 г. Напротив, ранние и теплые весны способствуют более быстрому прилету. В 1988 г. это произошло 26 апреля, при среднесуточной температуре + 14,7°C.

Ходулочники прилетают парами и небольшими группами по 4 – 6 особей, но всегда в четном числе. Прилет на места гнездования длится недолго – около 10 дней с момента прилета первых особей.

*Гнездовые поселения.* Гнездовыми местами для него служат влажные солончаковые берега озер, слабо поросшие невысокими редкими солянками и солеросом, часто с разливами талых вод, разделенными на микроострова и кочки (100 % всех найденных гнезд). Число пар в поселениях может колебаться от 3 – 4 до 48. По сообщениям других авторов, на оз. Сорбулак обнаруживались даже до 700 пар [3]. В смешанных поселениях ходулочники могут гнездиться с шилоклювками, травниками, большим веретенником, чибисом, малым зуйком, поручейником и некоторыми видами уток.

Первые яйца в разные годы находили с 1 мая (1988 г.) по 15 мая (1989 г.). Полная кладка из 4 яиц откладывается за 5 – 6 дней. Яйца в гнездах располагались как в строгом порядке, типичном для куликов (острыми концами внутрь), так и хаотично. Размеры 172 яиц 40 – 49 × 28 – 34 мм, в среднем 44 – 58 × 30 – 33 мм. Вес недавно снесенных яиц – 20,0 – 24,5 г, в среднем – 22,27 г (n = 44).

Первые птенцы появляются с 27 мая (1988 г., оз. Круглое). В гнездовой сезон 1987 г. имел место гнездовой паразитизм, о чем свидетельствуют наши находки. В двух, обнаруженных 22 мая у оз. Гусиногного гнездах было по 7 яиц, а в третьем – 10. Яйца в последней кладке располагались хаотично и в два яруса.

За весь период наблюдений первые подлетки были встречены 26 июня (1988 г.). Подъем всех молодых на крыло происходил до середины июля.

*Успешность гнездования.* Данные об успешности гнездования ходулочника на Бескольских озерах приведены в Таблице 1.

Как следует из Таблицы 1, успешность размножения ходулочника в разные годы колеблется от 1,36 до 2,52 птенца на пару загнездившихся птиц. Средний показатель за время наблюдений составил 22,3 молодых птиц на пару. Такая низкая величина связана с значительной эмбриональной смертностью ходулочника, которая колеблется от 16,7 до 69,9 % при средних значениях 33,4 %. Высокая гибель ходулочника на стадии эмбрионального развития определяется воздействием целого ряда факторов. Их можно объединить в две группы. Первая группа включает внутривидовой гнездовой паразитизм, наличие неоплодотворенных яиц и погибших на разных стадиях развития эмбрионов. Вторая группа факторов определяет эмбриональную смертность ходулочника в результате прямого антропогенного воздействия.

Таблица 1 Успешность гнездования ходулочника на Бескольских озерах в разные годы

| Годы   | Число пар | Число яиц | Общая смертность |      | Выход птенцов | Постэмбрион. смертность |      | Число птенцов, поднявшихся на крыло |      | Число летных птенцов на пару взрослых |
|--------|-----------|-----------|------------------|------|---------------|-------------------------|------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|
|        |           |           | абс.             | %    |               | абс.                    | %    | абс.                                | %    |                                       |
| 1987   | 14        | 61        | 42               | 69,9 | 19            | 0                       | —    | 19                                  | 31,1 | 1,36                                  |
| 1988   | 21        | 84        | 14               | 16,7 | 70            | 17                      | 20,8 | 53                                  | 63,1 | 2,52                                  |
| 1989   | 48        | 186       | 58               | 31,2 | 128           | 8                       | 4,3  | 120                                 | 64,5 | 2,50                                  |
| 1990   | 19        | 73        | 21               | 28,8 | 52            | 8                       | 10,9 | 44                                  | 60,3 | 2,32                                  |
| 2000   | 37        | —         | —                | —    | —             | —                       | —    | 91                                  | —    | 2,46                                  |
| 2001   | 159       | —         | —                | —    | —             | —                       | —    | —                                   | —    | 2,40                                  |
| Всего: | 298       | 404       | 135              | 33,4 | 269           | 33                      | 8,2  | 327                                 | 58,4 | 2,26                                  |

Решающим фактором, определяющим довольно высокую эмбриональную смертность ходулочника на изучаемой территории, является естественный отход яиц. Он за годы наблюдения составил 63,1 % от всех погибших яиц. Из этого количества 48,2 % яиц погибло в результате откладывания самками яиц в чужие гнезда. Все увеличенные кладки на ранних этапах насиживания были брошены. Количество неоплодотворенных яиц составило 32,9 % естественной смертности или 20,8 % всей эмбриональной смертности. Остальные 18,9 % естественной смертности составили погибшие на разных стадиях эмбрионального развития птенцы.

Несмотря на довольно высокую, в целом, антропогенную нагрузку на пригородных озерах, эти факторы на эмбриональную смертность ходулочника не оказывали такого решающего влияния, как естественные причины. В результате деятельности человека погибло 9,8 % гнезд, в которых содержалось 12,4 % всех яиц или 37,0 % всех погибших. Из этого количества изъято из гнезд 56 % яиц, раздавлено лошастью 8 % и 16 % яиц (два гнезда) уничтожены грачами, что отмечено во время наших посещений. Еще три гнезда (20 %) размыто в результате сброса городских вод в озеро.

Таблица 2 Эмбриональная смертность ходулочника в 1987 – 1990 гг. (в %)

| Годы   | Естественная смертность |                 |                  | Разо – рено людьми | Разорено домашними животными | Разо – рено перелетными хищниками | Погибло в результате затопления | Всего погибло яиц |      |
|--------|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|------|
|        | гнезд. пара – зитизм    | Число болотунов | число задохликов |                    |                              |                                   |                                 | абс.              | %    |
| 1987   | —                       | 0,7             | 2,2              | 20,7               | —                            | —                                 | 7,4                             | 42                | 31,0 |
| 1988   | 8,9                     | —               | 1,6              | —                  | —                            | —                                 | —                               | 14                | 10,5 |
| 1989   | 16,3                    | 15,7            | 5,2              | —                  | —                            | 5,9                               | —                               | 58                | 43,1 |
| 1990   | 5,2                     | 4,4             | 2,9              | —                  | 2,9                          | —                                 | —                               | 21                | 15,4 |
| Всего: | 30,4                    | 20,8            | 11,9             | 20,7               | 2,9                          | 5,9                               | 7,4                             | 135               | 100  |

В последующие годы вплоть до 2001 г. число ходулочников на пригородных озерах неуклонно росло. Учеты, проведенные в 2001 г, позволили установить факт гнездования здесь как минимум 157 пар (оз. Тинное – 64, Гусиное – 75, Утиное – 18). В

июле учтено 380 молодых птиц – около 2,4 на пару взрослых.

После 2001 г. подробного изучения гнездовой биологии ходулочника не проводилось. Об успешности гнездования ходулочника можно судить по количеству летных птенцов на пару взрослых птиц. Результаты последующих исследований представлены в Таблице 3.

Таблица 3 Успешность гнездования ходулочника на Бескольских озерах в последующие годы

| Год     | Число загнездившихся пар | Выход летных птенцов | Всего птенцов, на пару взрослых |
|---------|--------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 2005 г. | 29                       | 54                   | 1,87                            |
| 2008 г. | 19                       | 30                   | 1,56                            |
| 2010 г. | 14                       | 19                   | 1,32                            |

### Заключение

В последние годы наблюдается четкая тенденция к расширению ареала ходулочника на юге Западной Сибири, о чем свидетельствуют многочисленные публикации [4, 5]. В Западной Европе гнездование ходулочника отмечено еще раньше [6].

После 2010 года гнездовых поселений ходулочника на Бескольских озерах не найдено. Причина этого – стремительный рост поселка вширь, а именно, в сторону дороги на аэропорт. Строения частного сектора вплотную подошли к берегам озера Гусиное. В последние годы кладки ходулочника в большом количестве уничтожались домашним скотом, собаками, детьми. И хотя на пролете и отдыхе ходулочник, как и прежде, вместе с другими видами на Бескольских озерах встречается в значительном количестве, гнездовых поселений он не формирует.

### Литература:

1. Долгушин И.А. Отряд кулики. // Птицы Казахстана. Том 2. – Алма – Ата: Издательство АН Казахской ССР, 1962. – С.114 – 126.
2. Дробовцев В.И., Сеницин В.В. Ходулочник в лесостепи Казахстана. // Фауна и экология Южного Зауралья и сопредельных территорий. – Екатеринбург – Курган: 1995. – С. 68 – 73.
3. Хроков В.В. Гнездование ходулочника на Кургальджинских озерах. // Бюллетень Московского общества испытателей природы. / Отделение биологии. Том 87. – М.: 1982. – С. 34 – 41.
4. Шамшурина Л.Н. Орнитологические заметки с озера Таволжан. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. / Сборник статей. – Екатеринбург: 1998. – С. 182.
5. Примаков И.В. Гнездование ходулочника на юге Тюменской области. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. / Сборник статей. – Екатеринбург: 1999. – С. 176.
6. Makatsch W. H. Himantopus himantopus. // Gefied. Welt, 1984, № 5. – S. 141 – 144.

ІЛЕУМЕТТІК – ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР /  
СОЦИАЛЬНО – ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

UDK 330:001.83  
SCSTI 06.01.17

TO THE QUESTION ABOUT USE OF OECD STANDARDS  
IN THE SCIENTIFIC – TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT  
OF AGRO – INDUSTRIAL COMPLEX IN KAZAKHSTAN

D.N. Shaikin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

Stefan Dyrka<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*Katowice School of Economics, Katowice, Poland*

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТАНДАРТОВ ОЭСР  
В НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА В КАЗАХСТАНЕ

Шайкин Д.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

Стефан Дырка<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*Школа экономики Катовице, г. Катовице, Польша*

ҚАЗАҚСТАНДА АГРО – ӨНДІРІСТІК КЕШЕННІҢ  
ҒЫЛЫМИ – ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ДАМУЫНДАҒЫ ЭЫДҮ  
СТАНДАРТТАРЫН ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ТУРАЛЫ

Д.Н. Шайкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

Стефан Дырка<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*Катовице экономика мектебі, Катовице қ., Польша*

**Annotation**

The article presents some issues on the application of OECD standards (Organization for Economic Cooperation and Development, France, Paris) within the framework of scientific and technological development of the agro – industrial complex in the Republic of Kazakhstan. Particular emphasis is placed on the recommendations of the President of the country N. Nazarbayev on the need to introduce and further apply the OECD standards in Kazakhstan. Various points of view of modern domestic researchers are presented with regard to the innovative development of the agro – industrial complex in the country. The statistical information reflecting the current state of the scientific and technological sphere of the Republic of Kazakhstan is analyzed. At the same time, special attention is paid to indicators characterizing the innovative development of the country's agricultural sector. Among them, GDP, intramural research and development (R&D) expenditures, the ratio of the level of intramural R&D expenditures to GDP. In conclusion, author's recommendations are given, the implementation of which will increase the innovative potential of the agro – industrial complex of the Republic of Kazakhstan.

**Key words:** Intramural R&D expenditures, OECD, GDP, applied, experimental and basic researches.

**Аннотация**

В статье представлены некоторые вопросы применения стандартов ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития, Франция, Париж) в рамках научно – технологического развития агропромышленного комплекса (АПК) в Республике Казахстан. Особый акцент сделан на

рекомендациях Президента страны Н. Назарбаева о необходимости внедрения и дальнейшего применения стандартов ОЭСР в Казахстане. Представлены различные точки зрения современных отечественных исследователей в отношении инновационного развития АПК в нашей стране. Проанализирована статистическая информация, отражающая текущее состояние научно – технологической сферы Республики Казахстан. При этом особое внимание уделено индикаторам, характеризующим инновационное развитие сельскохозяйственной отрасли страны. Среди них ВВП, внутренние затраты на проведение научно – исследовательских и опытно – конструкторских работ (НИОКР), отношение уровня внутренних затрат на проведение НИОКР к ВВП. В заключении даны авторские рекомендации, реализация которых позволит повысить инновационный потенциал АПК Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** Внутренние затраты на научно – исследовательские и опытно – конструкторские работы, ОЭСР, ВВП, прикладные, экспериментальные и фундаментальные исследования.

#### **Аңдатпа**

Мақалада Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінің ғылыми – технологиялық дамуы шеңберінде ЭЫДҰ стандарттарын (Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы, Франция, Париж) қолдану туралы кейбір мәселелер қарастырылған. Ел Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстандағы ЭЫДҰ стандарттарын енгізу және одан әрі қолдану қажеттілігі туралы ұсыныстарына айрықша көңіл бөлінеді. Біздің еліміздегі агроөнеркәсіптік кешеннің инновациялық дамуына қатысты заманауи отандық зерттеушілердің әртүрлі көзқарастары ұсынылған. Қазақстан Республикасының ғылыми – техникалық саласының ағымдағы жағдайын көрсететін статистикалық ақпарат талданады. Сонымен бірге еліміздің аграрлық секторының инновациялық дамуын сипаттайтын көрсеткіштерге ерекше көңіл бөлінеді. Олардың ішінде ЖІӨ, зерттеулер мен әзірлемелердің ішкі шығындары (ҒЗТҚЖ), ҒЗТҚЖ ішкі шығындарының ІЖӨ – ге қатынасы. Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінің инновациялық әлеуетін арттыратын авторлық ұсыныстар берілген.

**Түйінді сөздер:** Ғылыми – зерттеу және тәжірибелі – конструкторлық жұмыстарға ішкі шығындар, ЭЫДҰ, ІЖӨ, қолданбалы, эксперименттік және негізгі зерттеулер.

#### **Introduction**

In the modern socio – economic conditions the economic development of any country primarily depends on the investments to Research and Development (hereinafter R&D) Projects, the creation of new technologies and the application (commercialization) of already existing innovations.

Today the innovative leadership is largely determined by the level of socio – economic development, as well as the quality of life of the population.

The development and further prosperity of the Republic of Kazakhstan primarily depends on knowledge acquired by people during all life. Knowledge is the basis for new ideas and solutions. Its implementation should contribute to the provision of the sustainable development of our country.

Under today's conditions of global market competition namely new knowledge should contribute to the development of innovations which are the source of creation of the new products and services.

We believe that Kazakhstan needs to find its own niche and take a decent position in the global competitive R&D market.

President of the Republic of Kazakhstan N.A. Nazarbayev constantly talks about it in his speeches. He notes the importance of the growth of scientific, technological and industrial – innovative development.

For example, speaking with the Address «Kazakhstan's way – 2050: common aim, common interests, common future» to the people of Kazakhstan on the 17<sup>th</sup> of January 2014, President says: «The development of new high – tech sectors of the economy will require increase in financing of science to the minimum level of 3 percent of GDP» [1].

At the same time the Head of the State pays special attention to the implementation of the OECD (Organization of the Economic Cooperation and Development, France, Paris) standards in the Republic of Kazakhstan.

In particular, the President says: “Today the member states of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) represent basic indicators of developed countries. This organization brings together 34 countries that produce more than 60 percent of global GDP. There are six more candidates to join the OECD: Brazil, China, India, Indonesia, Russia and South Africa. The OECD member countries have undergone the path of deep modernization. They now demonstrate high rates of investment, scientific research, productivity, a large share of small and medium – sized businesses, and high standards of living. These indicators of OECD countries provide a natural benchmark for Kazakhstan on our way to joining the top 30 developed nations of the world.

I set the task to introduce in Kazakhstan a number of principles and standards of the OECD. They are reflected in the draft Plan. In our economy, we plan to reach annual GDP growth not less than four percent. We should increase the volume of investment from the current 18 percent of the country’s GDP to 30 percent. The development of knowledge – based economy aims to see the share of non – oil products in Kazakhstan's export potential rise to 70 percent [1].

Considering the stimulating methods for business to invest in innovations and R&D projects, we can say that today there is no single and unified approach that would fully guarantee the successful development and effective implementation of scientific – technological policy in the country, striving to reach the 3 percentage level of intramural R&D expenditures’ level to GDP. Every state has its own way of development, which has its own peculiarities, national traditions, customs, etc.

*Current situation and analysis of the main scientific – technological indicators in the Republic of Kazakhstan.*

As a rule, in economic analysis the researchers talk about innovative leadership of the state based on the ratio of intramural R&D expenditures to GDP.

In accordance with the data of the table 1 the meaning of GDP in Kazakhstan in 2016 was 46 971,2 bln. tenge, which is 6 087,1 bln. tenge (or 14,9%) more than in 2015 and is 7 295,4 bln. tenge (or 18,4 %) more than in 2014.

The amount of intramural R&D expenditures in 2016 was 66 600,1 mln. tenge which is 2 702,8 mln. tenge (or 3,9 %) less than in 2015 and 252,5 mln. tenge (or 0,4 %) more than in 2014.

The level of intramural R&D expenditures to GDP in 2016 was 0,14 % which is 0,03 % less than in 2014 and 2015.

Table 1 Main indicators of the state and development of science in Kazakhstan

| Indicator                                         | 2014     | 2015     | 2016     |
|---------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Gross Domestic Product (GDP), bln. Tenge          | 39 675,8 | 40 884,1 | 46 971,2 |
| Intramural R&D expenditures, mln. Tenge           | 66 347,6 | 69 302,9 | 66 600,1 |
| Ratio of intramural R&D expenditures to GDP, in % | 0,17     | 0,17     | 0,14     |
| Amount of R&D entities, units                     | 392      | 390      | 383      |
| Amount of R&D workers, in people                  | 25 793   | 24 735   | 22 985   |

|                                                                                                   |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| in them                                                                                           |          |          |          |
| Researchers                                                                                       | 18 930   | 18 454   | 17 421   |
| in them                                                                                           |          |          |          |
| doctors of sciences                                                                               | 2 006    | 1 821    | 1 828    |
| PhDs                                                                                              | 330      | 431      | 456      |
| candidate of sciences                                                                             | 5 254    | 5 119    | 4 726    |
| Doctors on the profile                                                                            | 596      | 549      | 493      |
| Average monthly nominal salary of the employed people<br>by the types of economic activity, tenge |          |          |          |
| Research and development                                                                          | 171 626  | 184 940  | 208 752  |
| High Education                                                                                    | 117 985  | 125 944  | 136 403  |
| Investments in fixed assets, mln. tenge                                                           |          |          |          |
| Research and development                                                                          | 9 321,7  | 11 169,6 | 11 528,8 |
| High Education                                                                                    | 44 180,2 | 40 530,1 | 56 176,5 |

Source: [2]. The intramural R&D expenditures' level (percentage of GDP) characterizes the level of innovative – technological development of any country.

In this connection, the actual state task in Kazakhstan is in the search and following complex development of the program and implementation of activities aimed at the providing the permanent growth and achievement of 3 percentage level of the intramural R&D expenditures' level to GDP by 2050.

The maximal amount of intramural R&D expenditures in 2016 was carried out in the «Engineering research and technologies» scientific point. Its meaning here in 2016 was 30 193,4 mln. tenge (or 45,3 % from total amount, see table 2).

In the «Agricultural sciences» the meaning of this value in the last years has a negative development tendency. Thus, the amount of intramural R&D expenditures in 2016 was 6 884,6 mln. tenge (or 10,3 % from total amount) which is 717,8 mln. tenge (or 9,4 %) less than in 2015 and 447,1 mln. tenge (or 6,1 %) less than in 2014.

At the same time the relation of Agricultural intramural R&D expenditures to GDP in 2016 was 0,015 % (or 6 884,6 mln. tenge / 46 971,2 bln. tenge · 100 % / 1000).

Table 2 Amount of intramural R&D expenditures in different sciences

| Scientific point                      | 2014          |               | 2015          |               | 2016          |               |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                       | in mln. tenge | in % to total | in mln. tenge | in % to total | in mln. tenge | in % to total |
| Intramural R&D expenditures           | 66 347,6      | 100,0         | 69 302,9      | 100,0         | 66 600,1      | 100,0         |
| Including                             |               |               |               |               |               |               |
| Natural sciences                      | 23 556,8      | 35,5          | 25 334,2      | 36,6          | 23 496,2      | 35,3          |
| Engineering research and technologies | 26 864,2      | 40,5          | 29 618,3      | 42,7          | 30 193,4      | 45,3          |
| Medical sciences                      | 2 795,1       | 4,2           | 2 735,4       | 3,9           | 2 277,9       | 3,4           |
| Agricultural sciences                 | 7 331,7       | 11,1          | 7 602,4       | 11,0          | 6 884,6       | 10,3          |
| Social sciences                       | 1 486,2       | 2,2           | 850,5         | 1,2           | 1 072,2       | 1,6           |
| Humanitarian sciences                 | 4 313,6       | 6,5           | 3 162,1       | 4,6           | 2 675,8       | 4,0           |

Source: [2]. So, the investments in R&D agricultural scientific projects in our country are less than 0,02 %.

In accordance with table 3 the total amount of the researchers in R&D was 17 421 people which is 1 033 people (or 5,6 %) less than in 2015 and 1 509 people (or 8,0 %) less than in 2014.

Table 3 Amount of the researchers with scientific degrees  
in the scientific branches (in people)

| Scientific branch                     | 2014   | 2015   | 2016   |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| Totally                               | 18 930 | 18 454 | 17 421 |
| Natural sciences                      | 5 729  | 5 481  | 5 207  |
| Engineering research and technologies | 5 511  | 5 403  | 4 661  |
| Medical sciences                      | 1 426  | 1 316  | 1 334  |
| Agricultural sciences                 | 1 973  | 2 259  | 2 089  |
| Social sciences                       | 1 368  | 1 279  | 1 504  |
| Humanitarian sciences                 | 2 923  | 2 716  | 2 626  |

Source: [2]. In the «Agricultural sciences» the meaning of this value in the last years has different – directional development tendency. Thus, the amount of the reseachers in this scientific branch in 2016 was 2 089 people (or 12,0 % from total amount) which is 170 people (or 7,5 %) less than in 2015 and 116 people (or 5,9 %) more than in 2014.

The statistical bodies of Kazakhstan carries out the accounting of intramural R&D expenditures on main three types of works (basic research, applied research and experimental development research).

In accordance with OECD standards «the term R&D covers three types of activity: basic research, applied research and experimental development. Basic research is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view. Applied research is original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific, practical aim or objective. Experimental development is systematic work, drawing on knowledge gained from research and practical experience and producing additional knowledge, which is directed to producing new products or processes or to improving existing products or processes» [3].

Due to the statistical data the largest amount of intramural R&D expenditures in 2016 was carried out in «Applied research». Thus, the meaning of this value in 2016 was 35 841,1 mln. tenge (or 53,8 % from total amount). The amount of intramural R&D expenditures in agriculture in applied research was 5 909,9 mln. tenge (or 85,7 % from total amount) [2].

In conformity with OECD methodology the national statistical bodies under carrying out the accounting of the intramural R&D expenditures consider four main sectors. They are: «Business enterprise», «Government», «Higher education» and «Private non – profit».

Due to the statistical data the largest amount of intramural R&D expenditures in 2016 was carried out by «Business enterprise» sector. The meaning of this value in 2016 was 28 872,7 mln. tenge (or 43,4 % from total amount). The largest amount of intramural R&D expenditures in agriculture in 2016 was carried out by «Government» sector. The meaning of this value here in 2016 was 3 322,6 mln. tenge (or 48,3 % from total amount) [2].

### **Conclusions and offerings**

All countries of the world (especially among OECD members), which are the world innovative leaders follow OECD standards.

The author pays special attention here to the aspects that determine the result of R&D and distinguish it from other types of scientific research. These important aspects are the elements of originality and novelty.

The following examples, illustrating general differences between basic and applied research and experimental development in agricultural sciences and forestry, are given in the OECD standards [3]:

- for basic research: researchers investigate genome changes and mutagenic factors in plants to understand their effects on the phenome. Researchers investigate the genetics of the species of plants in a forest in an attempt to understand natural controls for disease or pest resistance;
- for applied research: researchers investigate wild potato genomes to locate the genes responsible for resistance to potato blight in an effort to improve the disease resistance in domestic/crop potatoes. Researchers plant experimental forests where they alter the spacing and alignment of the trees to reduce the spread of disease while ensuring the optimum arrangement for maximum yield;
- for experimental development: researchers create a tool for gene editing by using knowledge of how enzymes edit DNA. Researchers use existing research on a specific plant species to create a plan for improving how a company plants its forests to achieve a specific goal.

In conclusion, the author notes that, despite on the several positive aspects of R&D in agriculture in our country, it is necessary to develop the complex plan measures, the implementation of which would allow to provide permanent growth in innovation activity, expressed in the increase of the level of intramural R&D expenditures to GDP.

Thus, summarizing the above, we offer the following:

- develop a comprehensive program that would provide permanent growth of the level of intramural R&D expenditures in agriculture to GDP, containing a plan of measures, the implementation of which would reach at least 1 % by 2050;
- develop the special system of direct and indirect incentives for agriculture that would interest the agricultural businesses in investing the R&D projects;
- develop and implement domestic methodological recommendations for businesses (in accordance with OECD standards) on the basis of the best practices of the countries which are the world innovative and R&D leaders;
- study international legislation on R&D and implement it in Kazakhstan.

### **Literature:**

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстан от 17.01.2014 «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» – [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz) – Официальный сайт Президента Республики Казахстан.
2. Наука и инновационная деятельность Казахстана. Статистический сборник на казахском и русском языках. Под редакцией Айдапкелова Н.С. Астана. – 2017. – 41с.
3. [www.OECD.org](http://www.OECD.org) – официальный сайт ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития, Франция, Париж).

УДК 39 (4/9)  
МРНТИ 03.61.91

**ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ «АЛАШ» И МОДЕРНИЗАЦИЯ  
ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ**

**Башмаков А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, РК*

**«АЛАШ» ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ  
САНАНЫ ЖАҢҒЫРТУ**

**А.А. Башмаков<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Астана қ., Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, ҚР*

**THE ARTISTIC HERITAGE OF «ALASH» AND PUBLIC  
CONSCIENCE MODERNIZATION**

**A. Bashmakov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*L. Gumilev ENU, Astana, KR*

**Аннотация**

В данной статье рассмотрены роль и значение исторической науки, необходимость ее изучения, как и в целом наук гуманитарного и мировоззренческого направления. О возросшем интересе в Республике Казахстан, в частности, в научном мире, к собственной отечественной истории.

Автором освещены вопросы изменения мышления казахстанцев, их мировосприятия и мироощущения с перспективными результатами в поведенческой мотивации, в качественном изменении результатов в области экономики и социальном развитии общества, раскрытые в трудах Главы государства: программной статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», в работе «В потоке истории», в книге «Эра Независимости».

Особое внимание обращено на стремление глубже изучить роль общенационального движения «Алаш» в возрождении государственности Казахстана, укреплении национального самосознания казахов, развитии основ толерантности и дружбы народа Великой степи. Сопоставлены важнейшие проблемы современного нравственно – мировоззренческого определения, выделенные Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым и идейной программы партии «Алаш». Рассмотрены три вопроса в рамках общей темы: «Алаш» в истории государственности Казахстана: идеи, судьбы, наследие (в контексте духовной модернизации общества); «Алаш» и модернизация общественного сознания; идейное наследие партии «Алаш» и формирование основ гражданской идентичности в казахстанском обществе; задачи школьного и вузовского преподавания по воспитанию современного казахстанца как гражданина и патриота.

**Ключевые слова:** общественное сознание, модернизация общественного сознания, общенациональное движение, государственность, идейное наследие, толерантность, национальное самосознание.

**Аңдатпа**

Бұл мақалада тарих ғылымының рөлі мен маңызы, оны жалпы гуманитарлық және дүниетанымдық бағыттағы ғылым ретінде зерттеу қажеттілігі қарастырылған. Қазақстан Республикасында, атап айтқанда, ғылыми әлемде, жеке отандық тарихқа деген қызығушылықтың өсуі туралы.

Автор Қазақстандықтардың ойлауын өзгерту, олардың дүниетанымы және мінез – құлықтық уәждемелердегі перспективалы нәтижелермен әлем көзқарастары, Мемлекет басшысының еңбектерінде ашылған экономика және қоғамның әлеуметтік дамуы саласындағы нәтижелердің сапалық өзгеруі, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» бағдарламалық мақаласында, «тарих толқынында» жұмысында, «Тәуелсіздік дәуірі» кітабында көрсетілген.

«Алаш» жалпыұлттық қозғалысының Қазақстан мемлекеттілігін жаңғыртудағы рөлін терең зерттеуге, қазақтардың ұлттық санасын нығайтуға, Ұлы дала халқының толеранттылық пен достығының

негіздерін дамытуға ерекше назар аударылды. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев бөлген қазіргі заманғы адамгершілік – дүниетанымдық анықтаудың маңызды мәселелері салыстырылды. «Алаш» партиясының идеялық бағдарламасы. «Алаш» және қоғамдық сананы жаңғырту; «Алаш» партиясының идеялық мұрасы және қазақстандық қоғамда азаматтық бірегейліктің негіздерін қалыптастыру; қазіргі қазақстандықты азамат және патриот ретінде тәрбиелеу бойынша мектептегі және жоғары оқу орындарында оқытудың міндеттері.

**Түйінді сөздер:** қоғамдық сана, қоғамдық сананы жаңғырту, жалпыұлттық қозғалыс, мемлекеттілік, идеялық мұра, толеранттылық, ұлттық сана.

#### **Annotation**

This article discusses the role and importance of historical science, the need to study it, as well as the Humanities and worldview in General. About the increased interest in the Republic of Kazakhstan, in particular, in the scientific world, to its own national history.

The author highlights the issues of changing the thinking of Kazakhstanis, their worldview and attitude with promising results in behavioral motivation, qualitative changes in the results in the field of economy and social development of society, revealed in the works of the Head of state: the program article «Look into the future: modernization of public consciousness», in the work «In the flow of history», in the book «Era of independence».

Particular attention is paid to the desire to study the role of the national movement «Alash» in the revival of the statehood of Kazakhstan, strengthening the national consciousness of the Kazakhs, the development of the foundations of tolerance and friendship of the people of the great steppe. Mapped the most important problems of modern moral – philosophical definitions, allocated by the President of the Republic of Kazakhstan N.A. Nazarbayev and the ideological program of the party «Alash». Three issues are considered within the framework of the public theme: «Alash» in the history of statehood of Kazakhstan: ideas, destinies, heritage (in the context of spiritual modernization of society): «Alash» and modernization of public consciousness; the ideal heritage of the «Alash» party and the formation of the foundations of civil identity in the Kazakh society; tasks of school and higher education for the education of modern Kazakhstan as a citizen and patriot.

**Key words:** public consciousness, modernization of the public consciousness, the national movement, the state, the ideological heritage, tolerance, and national identity.

#### **Введение**

Казахстан – уникальный источник этнического и культурного многообразия: многовековая история и древность – это смесь и взвесь голосов и звучаний. Наша страна – это неповторимая магистраль и путь для творящего духа и души, ищущая свои истоки, слышащая голоса древних потомков и отвечающая им изначальными ритмами и звуками.

Так, постепенно формировался уникальный по своей структуре образ Казахстана: образ дробящихся родовых объединений, прибывших и переселенных в степные просторы народов. В гостеприимной и добродетельной атмосфере казахской земли объединились в единое полифоническое многоголосье, казалось бы, разные по традициям, культуре и правилам жизни десятков этносов. Эта – иллюстрация идей Н.Назарбаева о формировании казахстанской отзывчивости, создание общества казахстанской идентичности.

Казахстан сегодня – целый этнокультурный мир, это мощный сегмент евразийского многообразия. Этнокультурный мир базируется на двух ключевых компонентах: этническом ядре и культурной оболочке. У нас уже сформировалось ядро, идет процесс образования и совершенствования культурной оболочки. Ее ключевая координата – язык и идентичность.

Наша страна вступила в эпоху глубоких и системных перемен. Проведена конституционная реформа, создавшая мощный потенциал для более эффективной работы всей системы государственного управления и развития страны на долгие годы вперед.

Создана надежная база для перехода к новой экономической модели, основанной на индустриально – инновационном развитии и ускоренной технологической модернизации Казахстана в новом мире – четвертой промышленной революции.

В стране развернуты процессы модернизации общественного сознания. В своей статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» президент определил долговременную гуманистическую программу «Рухани жаңғыру». В ней Назарбаев связывает изменения мышления казахстанцев, их мировосприятия и мироощущения с перспективными результатами в поведенческой мотивации, в качественном изменении результатов в области экономики и социальном развитии общества.

Главное в этой сложной и чрезвычайно важной работе отводится ценностно – мировоззренческим основам.

В этой связи, нам предоставляется не вполне достаточным изучение роли исторической науки, как и в целом наук гуманитарного и мировоззренческого направления.

Говорят: кто управляет настоящим, тот управляет прошлым; кто управляет прошлым, тот управляет будущим. Иногда историю воспринимаем как описание прошлого глазами современников и потомков. Описание взглядов, мифов без претензии на строгую достоверность.

В нашей стране, в частности, в научном мире, сегодня возрос интерес к собственной отечественной истории. Есть немало примеров удачных методологических поисков по изучению исторической памяти. Главное, что продолжают поиски, а, значит, мы не потеряем историю.

Особое внимание обращает на себя стремление глубже изучить роль общенационального движения «Алаш» в возрождении государственности Казахстана, укреплении национального самосознания казахов, развитии основ толерантности и дружбы народа Великой степи.

Движение Алаш – национально – освободительное движение против колониальной политики Российской империи в первой четверти XX в.в начале прошлого столетия большая часть территории казахов стала собственностью российского государства, количество переселенцев резко увеличилось, насильственно вытеснялось коренное население с обжитых земель. Борьбу против политики царизма возглавила национальная интеллигенция, сформировав Алашское движение после I – й русской революции. Программным документом Алашского движения стала Каркаралинская петиция 1905 г.

Демократы – просветители А. Букейханов, А. Байтурсынов и М. Шокай искали пути развития Казахского общества.

Программа партии Алаш придерживалась объединения казахского общества. Такая программа обеспечила партии широкую популярность. (История движения Алаш)

В своей работе «В потоке истории» Н.Назарбаев писал: «В начале XX века задачу выработки казахской национальной идеи взяла на себя духовно – интеллектуальная элита, выдвинувшая идею национальной консолидации. Ее представители были выходцами из различных слоев общества, в первую очередь из традиционной степной аристократии. Руководителями национально – освободительного движения стали Алихан Букейханов (ученый – экономист, член ЦК конституционно – демократической партии России, депутат I и II государственной Думы), Ахмет Байтурсынов (поэт, переводчик, лингвист) редактор газеты «Қазақ», Мыржакып Дулатов, Жакып Акпаев,

Мустафа Чокан, Мухамеджан Тынышпаев, Бахытжан Каратаев, Халел и Джанша Досмухамедов и др.». Н. Назарбаев «В потоке истории», изд. Алматы – Атамұра, 1999, стр. 153.

Все они – люди высокого нравственного долга. Для них было главное – возвращение казахам их исконных земель и восстановление национальной государственности. Среди них особое место занимает Алихан Нурмухамедулы Букейхан (1866 – 1937). Это знакомая фигура в истории современного государства. Ему посвящен двухтомник, выпущенный институтом культуры и духовного развития «Алаш», созданный при ЕНУ им. Л.Н. Гумилева.

«Движение Алаш первым предприняла серьезные политические и организационные шаги к современному национальному демократическому государству... История движения Алаш – одна из самых ярких и волнующих страниц нашего прошлого. Политический опыт «Алаш» напрямую связан с уникальной историей казахской государственности». (Д. Аманжолова «Партия Алаш. Истоки национальной демографии»)

Алихан Букейхан был настоящим творцом казахской истории начала XX века, который смог объединить свой народ под именем «Алаш», добиться, его самоидентификации. Он является первым казахским профессиональным журналистом, ярким публицистом.

К сожалению, как отмечает автор, он остается самой малоисследованной и наиболее загадочной исторической фигурой. Султанхан Аккулы. «Алихан Букейхан». Том 1, Шымкент, 2016 г. стр. 1)

Н. Назарбаев пишет: «Сам факт создания национальной политической организации в нашей отечественной истории не до конца осознается. Тем более, что многие положения, выдвинутые руководителями партии «Алаш» сохраняют значение и поныне». (Н. Назарбаев «В потоке истории» – стр. 169)

На наш взгляд, возникает острая необходимость обратиться к этой проблеме. Не только прикоснуться к теме идейного и общественно – политического наследия «Алаш», а примерить их духовно – нравственные параметры к современным сигналам казахстанского общества, найти сопоставимые и имеющие востребованность сейчас их идеи. Полагаем, что в рамках созданной Указом Главы государства Национальной комиссии при Президенте РК по вопросам модернизации общественного сознания такой, пусть и скромный анализ, будет способствовать сохранению и развитию культурного и духовного потенциала казахстанского общества. Это обеспечит распространение знаний об истории и культуре казахского народа. Ведь арсенал любой науки, в том числе и истории – обновляется каждые пять – десять лет. Порой – кардинально. Это даже не связано с идеологическими установками. Просто появляется новый социальный опыт.

Цицерон говорил: «История – свидетель времен, свет истины, жизнь памяти, учительница жизни и вестница старины».

Считаем необходимым рассмотреть три вопроса в рамках общей темы: *«Алаш» в истории государственности Казахстана: идеи, судьбы, наследие (в контексте духовной модернизации общества)*:

1. «Алаш» и модернизация общественного сознания.
2. Идею наследие партии «Алаш» и формирование основ гражданской идентичности в казахстанском обществе.
3. Задачи школьного и вузовского преподавания по воспитанию современного казахстанца как гражданина и патриота.

В книге «Эра независимости» есть специальная глава «Модернизация общественного сознания. Программная статья «Рухани жаңғыру».

В ней Н. Назарбаев размышляет о важнейшей задаче казахстанского общества: начатые процессы политической и экономической модернизации должны сопровождаться опережающей модернизацией общественного сознания, которая должна стать их сердцевиной. Иными словами Глава государства подчеркнул, что экономическая, политическая, другие реформы важны, но они – производные. Важнейшая, опережающая их – это модернизация сознания.

Главное условие модернизации нового типа – сохранение своей культуры, собственного национального кода. Именно поэтому новая модернизация – это платформа, соединяющая горизонты прошлого, настоящего и будущего народа. Кроме этого, важнейшая миссия духовной модернизации заключается в примере различных полюсов национального сознания. Особо значимо для меня, подчеркивает Н. Назарбаев, было сформировать целостное понимание духовного обновления. Программа состоит из двух компонентов – концептуального и практического. (Н. Назарбаев «Эра независимости» стр. 370 – 371).

Когда сопоставляем важнейшие проблемы современного нравственно – мировоззренческого определения, выделяемых Президентом страны и идейной программы партии «Алаш», то становится вполне определенно: в них налицо полная гармония в их концептуальном понимании. Приведем примеры.

Глава государства говорит о культе знаний и об образовании как «фундаментальном факторе успеха, как национальном приоритете номер один. Новая технологическая революция требует высокообразованных людей, способных быстро адаптироваться и гибко менять профессию». (Н. Назарбаев «Эра независимости» стр. 371).

Внимательное прочтение программы «Алаш» говорит о том, что это были люди, заботившиеся о процветании своего народа. (Н. Назарбаев «В потоке истории» – стр. 171) действительно, партия «Алаш» настойчиво требовало от властей открытия школ на казахском языке обучения, открытия и организации газет на казахском языке.

В разделе «Прагматизм», в своей книге Н. Назарбаев говорит о модернизации сознания, о необходимости вспомнить навыки предков. «Прагматизм есть противоположность расточительства и кичливости жизни напоказ. Культура современного общества – это культура умеренности, культура достатка, а не роскоши», (Н. Назарбаев, Казахстанская правда № 71, 2017 г. 13 апреля).

Теперь посмотрим программу «Алаш».

В статье «Из жизни казахских должностных лиц Каркаралинского уезда» А. Букейхан приводит пример безнравственности и низкой морали не только у священнослужителей в казахских степях, но и у казахских баев, которые путем подкупа уездных начальников, стали властными управленцами и с целью безжалостного грабежа простого народа и бедняков, потворствовали лживым муллам и ходжам. Их поступки Алихан называет «безобразием» и «откровенной насмешкой над религией – исламом». (С. Аккулы, «Алихан Букейхан. Т.1, стр. 152, Шымкент, 2016»).

Кроме того, Алихан с сожалением констатирует отсутствие у сородичей на необходимом уровне современной культуры, морали и этики. Казахское общество, считал он, поражено культом наживы за счет безграмотной массы народа, межродовой борьбы за власть, барантой (похищение скота), безжалостным гнетом богатыми и сильными более слабыми и бедными: «Странно, иногда у нас в степи совершаются поступки прошедших веков, существуют понятия «сильный человек» и «сильный род».

Как будто мы не имеем законов, ни власти и живем среди дикарей». При этом, он отмечал, что многие из пороков и негативных явлений, как межпартийная борьба за должность, взяточничество, угодничество, доносительство, лжесвидетельство, азартные игры, потребление спиртного и многое другое в казахском обществе стали появляться в след за насильственным внедрением колониальных порядков и наплыва русских переселенцев». (С. Аккулы, «Алихан Букейхан. Т. 1, стр. 158).

Исторической заслугой общественно – политического движения Алаш является не только его роль в пробуждении у казахского народа национального самосознания, но и в развитии в среде казахской интеллигенции чувства социальной боли и ответственности за положение простого народа. Лидеры Алаш с обостренной ответственностью использовали все рычаги политического и государственного влияния, поднимая вопросы духовного, образовательного и материального положения казахского народа.

Под их непосредственным влиянием формировалось мировоззрение их последователей, тех, кто принимал идейную программу лидеров Алаш и стали сотрудничать в органах советской власти. Об этом свидетельствуют многочисленные архивные документы. К примеру, вот этот. Речь идет о «Радиограмме председателю Совтрудобороны В. Ленину»: «Президиум КирЦИКА и Кирсовнарком ставит Вас в известность, что многомиллионное население Кирреспублики, как и во времена царизма, остается без всякой медицинской помощи. Киргизы вырождаются, вымирают от сифилиса, туберкулеза, оваральной оспы, цинги и других инфекционных заболеваний. Помимо обеспечения киргизского населения мерами личной гигиены – продовольствием, мылом, мануфактурой и содействия ВСНХ в деле воссоздания врачебных пунктов, устройства бань, крохоборство, выявляемое наркомздравом в деле оказания помощи нарождающему Кирнаркомздраву, не может удовлетворить Кирцик и Кирсовнарком». (АП РК. Ф. 140 Оп.1.Д. 74 Л. 6 – 8).

Без всякого сомнения, этот документ, подписанный 8 апреля 1921 года Зампредом КазЦИКА Букейхановым, яркое подтверждение уже на мировоззренческом уровне идейных установок и программ лидеров Алаш в развитии социальной политики в условиях новой власти. Власти, отрицающей и не признающей Алаш, как национального общественного движения.

Последние пять социальных инициатив Президента Республики Казахстан также гармонично вписываются в наше утверждение о прямом влиянии идейных установок лидеров Алаш на социально – экономический и духовный процесс развития казахстанского общества. Задача, поставленная Н.Назарбаевым по модернизации общественного сознания, предполагает прямо опираться на нашу историческую память, приобщая современную молодежь к истокам идейных установок политической партии Алаш.

Разве не актуальны сегодня эти тревоги и призывы? Понимая ущербность этих пороков, пришедших к нам с тех времен, когда еще лидеры «Алаш» с тревогой говорили об этом, Н. Назарбаев пишет: «Модернизация невозможна без изменения ряда привычек и стереотипов». (Казахстанская правда № 71, 2017 г.).

«В своей статье, пишет Президент, я предложил вместе сделать шаг навстречу будущему, изменить общественное сознание, чтобы стать единой нацией сильных и ответственных людей. Это мое обращение к народу и в первую очередь – к молодежи». (Н. Назарбаев «Эра независимости» стр. 371).

Известно, что право на историческое гражданство получает тот, кто лучше понимает свое время, самого себя, свое прошлое, свою историю и идентичность.

Сегодня в Казахстане созданы все условия для объективной и честной переоценки ценностей, сегодня голос культуры, народа, его традиций, почвы и национального сознания становятся громче.

Было время, когда история казахов либо замалчивалась, либо искажалась, и в угоду идеологическим постулатам выдавалась в извращенной редакции. Вот, к примеру, выдержка из «Доклада сотрудников ГПУ» «О групповой и персональной характеристике, сущности и деятельности Алаш – Орды и националистов киргиз, а также и вообще кирработников».

«Цель настоящего доклада – дать исчерпывающую характеристику сущности Алаш – Орды национальных группировок по состоянию на 15 сентября сегодняшнего года мы имеем в Кирреспублике 3 твердо определившихся, основных течения: первая – состоящая из старых активных Алашординцев, основателей и создателей Алаш – Орды. Группировка эта по существу нелояльна в отношении к советвласти и через Букейханова Алихана, главу Алаш – Орды, была связана с Унгером и имеет своего представителя в лиге наций – Мустафу Чукаева... Деятельность этой группировки заключается, главным образом, в попытках дезорганизовать и ослабить ряды РКП...

Вторая группировка во главе с Байтурсиновым... Часть этих членов тенденциозно настроена на объединение Башкирии, Киргизии и Туркестана в средне – Азиатскую восточную мусульманскую федерацию».

Третья группировка, состоит из наиболее интернациональной части работников киргиз. В данное время, по нашему мнению, они заслуживают наибольшего доверия. (Архив Президента РК. Ф. 139. Оп. 1Д. 27. Л. 4 – 5, заверенная копия).

Казахская традиция неоднократно прерывалась. И теперь наступило время собирать ее по частям, делая это бережно, не предвзято, создавая целостную картину отечественной истории.

Полустертая многочисленными расколами, внешним давлением и революциями идентичность казахского этноса требует скрупулезного анализа и изучения. Важнейшим условием сохранения этнической идентичности казахов является приведение в порядок знаний о собственной истории – о том, что произошло. Предстоит грамотная работа. Именно поэтому процесс аутентификации, то есть процедура проверки подлинности национальной истории, восстановлении ее собственного образа, должен быть предельно объективным.

Нас должно интересовать, прежде всего, история народа, а не политическая идеологическая конъюнктура. А народ на всех исторических этапах остается одними тем же.

Вот что пишет Глава государства Н. Назарбаев: Внимательное прочтение программы Алаш говорит о том, что это были люди, заботившиеся о процветании своего народа. При этом их национальная программа позволяла консолидировать все национальности, проживавшие в то время. Казахстанский народ получил реальную возможность достижения своей цели – воссоздание государственности. (Н. Назарбаев «В потоке истории» стр. 171 – 172.

В программной статье Главы государства «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» есть ключевая мысль. Это касается такой особенности нашего сознания, как региональное разделение единой нации. Знать и гордиться историей родного края – дело нужное и полезное. Вот только забывать о гораздо большем – о принадлежности к единой и великой нации – нельзя. (Казахстанская правда № 71, 2017 г.).

В данном случае Президент говорит о формировании в казахстанском обществе основ гражданской идентичности, о дружбе и единстве народа Казахстана.

Что такое идентичность? Есть и существует два понятия идентичности: этническая и гражданская.

В свою очередь этническая идентичность также разделяется на два основных подхода: натуралистический и конструктивистский.

В натуралистическом подходе этническая идентичность или этнос определяются как биосоциальный организм, его существование и развитие неразрывно связано со средой и обитания, по Гумилеву – географической средой и ландшафтной сферой. Это довольно спорный вопрос. Этническая идентичность предполагает роль культурно – исторических, чем биологических и физико – антропологических факторов.

Другой – конструктивистский подход предполагает сознательной конструирование этноса, даже фабрикацию этноса. Для этого создаются все необходимые атрибуты – этническая история, мифы о происхождении, государственность, язык, материальная культура и традиции. То есть обосновывается собственная, порой надуманная теория этноса.

На наш взгляд, этнонациональное развитие представляет собой естественно – исторический процесс. Классический пример – наша страна – Казахстан. У нас проживают представители более 130 этносов и культур. И когда мы говорим о гражданской идентичности, то в данном случае, речь не идет о слиянии культур их перекодировании их этнического ядра. Н. Назарбаев, говоря о модернизации сознания казахстанцев, утверждает: «Наши национальные традиции, обычаи, язык и музыка литература и свадебные обряды – словом, национальный дух, должны вечно оставаться с нами». (Казахстанская правда № 71, 2017 г.)

Почему для нас так важно заниматься формированием казахстанской идентичности? Почему мы не должны допустить утраты и отхода от традиционных ценностей, на которых веками стояло наше общество? Без этого духовно – нравственного ядра не может быть общественного иммунитета, а без этого не может быть и психологического иммунитета к информационным атакам, провокациям и фейкам. Сегодня наша страна уже включена в число государств, где наши противники открыто организуют и подбрасывают через СМИ и социальные сети недобросовестную информацию, а порой откровенно недружественную, направленную на подрыв нашего единства.

Казахстан складывается и уже сформировался как союз 130 этносов. Этот союз будет сильнее и сплоченнее, если будет всеобщее признание его основного участника – казахов, как государствообразующего субъекта. Казахи – это скрепляющая ткань, это стержень государства.

На наш взгляд, это ключевая парадигма современного политического процесса в суверенном Казахстане. И опять, если провести параллель с идейными взглядами партии «Алаш» на казахскую государственность, то мы явно видим абсолютную мировоззренческую гармонию и единство позиции Главы государства Н.Назарбаева и лидеров «Алаш». В этой формуле – залог и основа казахстанской идентичности.

Интеграция всех этносов, проживающих в Казахстане в единую общность, формирование казахстанской гражданской идентичности будет затрудненной, если будет нарушена интеграция самого стержневого этноса – казахов. Вот почему Глава государства призывает к сплочению существующего еще разделения на региональную принадлежность самого казахстанского этноса. Подобное в науке называются группы с неточной идентичностью.

А к чему призывали лидеры партии «Алаш»? Вот что пишет Н. Назарбаев в своей книге «В потоке истории»: «Свержение монархии в результате Февральской революции в корне изменило политическую ситуацию в Казахстане. Казахский народ с радостью встретил это событие и активно включился в политическую жизнь. Будучи в городе Минске А. Букейхан телеграфировал: казахам надо объединиться. Для укрепления нового порядка необходимо усилить братские узы с другими народами» (Н. Назарбаев «В потоке истории», изд. Алматы – Атамұра, 1999, стр. 166).

Пожалуй, главным достоинством общественно – политического движения «Алаш» является его идейное и просветительское наследие. Алаш разбудил национальное самосознание казахов. Создание лидерами Алаш национальных газет и журналов, издаваемых на казахском языке, способствовало консолидации активной части интеллигенции. «Девизом казахского просветительства был «Оян, казак» («Проснись, казах») М. Дулатова, а его квинтэссенцией – создание А. Байтұрсыновым грамматики казахского языка. В то же время, судьба казахского правительства сложилась трагично, в казахском обществе как просветительство, так и национализм были запущены на самой начальной стадии, не достигнув зрелости и конечной цели. Казахские просветители по – настоящему испытали на себе судьбу колониально зависимого народа». (М. Койгельдиев, «Алаш Орда как альтернатива советской власти»).

Призыв лидеров партии «Алаш», политическую активность в казахском национальном освободительном движении услышали и поддержали многие общественные и государственные деятели российской элиты.

Н. Назарбаев подчеркнул: «Необходимо отдать должное политическому мужеству русских демократических деятелей, которые в самый тяжелый и трагический период жизни народов Казахстана и Средней Азии, испытавших настоящий геноцид со стороны царизма со стороны Государственной Думы выступили в их защиту» (Н. Назарбаев «В потоке истории», изд. Алматы – Атамұра, 1999, стр. 166).

А вот пример другого порядка. В архивных материалах хранится «Письмо А.Байтұрсынова председателю СНК РСФСР, Ленину о преодолении недоверия советской власти, к казахской интеллигенции».

«При царском правительстве, пишет А. Байтұрсынов, едва ли кто из инородцев испытывал на себе национальный гнет и порабощение более киргизов. Национальный гнет не может не вызвать национальных чувств...У киргизов имеется известная часть интеллигентов, которым народ вполне доверяет и которые ошибаться и заблуждаться могут, но сознательно своего народа ни за какие личные блага и выгоды не продадут». (Документы и материалы 1972 – 2012 г., ТОО «Шаңырақ Медиа» – Астана – 2018, Стр. 15 – 16).

В данном случае речь идет о представителях запрещенной в то время партии Алаш. Они по – настоящему доказали свою искреннюю преданность своему народу, рискуя собственной жизнью.

Идеологический, классовый подход всегда был главным препятствием на пути к национальному общественному единству. Приведенный пример из истории нашей страны – яркое тому подтверждение.

Л.Н. Гумилев, размышляя о побудительных мотивах и причинах человеческой активности, послуживший формированию государств и этносов, пришел к научному определению, а точнее – открытию: в основе человеческой активности и действий лежит стремление человека к более совершенному идеалу. Нередко вопреки трудностям и препятствиям. Подобное стремление Гумилев рассматривал как

разновидность энергии, доминирование которой в человеке он определил научным термином пассионарностью. Как все растения живут благодаря фотосинтезу на солнечной энергии света и полного цикла фазы вегетации, так и люди, этносы для своего исторического, духовного и социального развития должны использовать некую энергию. После открытия В.И. Вернадским теории биохимической энергии живого вещества биосферы Земли, Л.Н. Гумилев считал казахов этносом с активной степенью пассионарности и комплиментарности. В своих трудах он доказал, что отношения Древней Руси и Великой степи нашли характер взаимовлияния. Этот процесс симбиоза заложил основу формирования основ комплиментарности, то есть взаимодополнения. В известной книге «Древняя Русь и великая степь» он писал: «смеси чего угодно... не могут быть подобны первичным ингредиентам, но впоследствии смещений этносов всегда разнообразны, ибо зависят от ряда обстоятельств, этими обстоятельствами могут быть, по мнению ученого, – характер взаимодействия этноса с географической средой, комплиментарность, перспективность и контакта».

Люди и природа Великой степи Гумилева всегда были «любовью в подлинном смысле этого слова» (Т. Шанбай, «Этногенез» труды Л.Н. Гумилева, изд. «Художественная литература»).

Казахстан сегодня – исторически – союз 130 этносов, страна их эволюционного и многолетнего собирания, сохранения и взаимообогащения культур и языков, на основе чего формируется нация единого будущего.

И по Конституции, и по определению нашей Ассамблеи и народа Казахстана – мы многофункциональный народ, мы союз этносов, который определяет содержание и характер казахстанской государственности.

Культура делает нас разными. Именно в диалоге культур мы можем понять другую культуру, и то, насколько она другая, в чем ее отличие от нашей.

Контакт культур – это идеальная возможность сглаживать межкультурные и межконфессиональные конфликты, переводя их в сферу и плоскость культурных различий.

Культурные отличия не обостряют жизнь, а, напротив, украшают ее и обогащают.

Смысл и цель каждого человека и индивида и в целом общества определяется желанием развиваться, стремиться к самовыражению. Душа казахского этноса в этом отношении имеет свое историческое предназначение. Свободолюбие и исключительная толерантность, восприимчивость коллективистского духа и миролюбие – такие качества – есть духовная база формирования казахстанской идентичности.

Такой вывод еще раз подтверждает историческую ценность идей патриотического духа политической партии «Алаш», разбудившей национальное самосознание казахского народа. Время политической активности ее лидеров стало эпохой мировоззренческого прорыва.

«Беседуя в апреле 1999 года с известным казахским писателем Медеу Сарсекеевым, я поделился размышлениями о великой значимости, которую имеет историческая память для самосознания нации, и о неразрывной связи будущего страны с его прошлым.

Народу, имеющему свою богатую историю, язык, религию, народу, развивающемуся, не следует отделять прошлое от настоящего. Он должен ясно видеть высоты и перевалы, которые должны быть преодолены им в будущем.

Наша история достаточно представлена гениальными сыновьями, которыми можно по праву гордиться и которые являют нам замечательные примеры. Именно поэтому мы уделили особое внимание формированию исторического сознания народа,

глубокому изучению нашей национальной истории и культуры» (Н. Назарбаев, «Эра независимости» Алматы, Қазақпарат стр. 163).

Говоря о роли образовательного процесса, нам представляется особо важным проблема национальной памяти. Главным предметом исследования, в нем могли бы стать те проблемы, которые замалчивались до недавнего времени. Прежде всего, это трагический аспект национальной истории конца XIX и начала XX веков. В этой теме есть свои перекосы. И особо это касается истории партии Алаш, всего общественно – политического движения. Такая попытка была предпринята Н.Назарбаевым еще до обретения Казахстаном своей национальной независимости. Вот материалы из архива: В служебной записке идеологического отдела ЦК КП Казахстан «Об общественно – политической ситуации в республике» сказано о создании постоянно действующей независимой прессы, газет: «Азат», «Туркестан», «Алаш» – еженедельника «Бірлесу».

Для аутентификации своей истории следует преодолеть наследие изолирующего историзма. Этот подход достался нам в наследство от советской и постсоветской эпох. Он рассматривает советский период как некий аномальный отрезок национальной истории. В образовательный процесс необходимо включать то, что объединяет этносы Казахстана, что делает нас единым народом, о чем неустанно говорит Н.Назарбаев.

Формирование основ казахстанской идентичности – важнейшая задача, поставленная Главой государства. Без этого невозможна реализация модернизации общественного сознания.

«На новом разломе эпох у Казахстана есть уникальный исторический шанс через обновление и новые идеи самим построить свое лучшее будущее» (Н.Назарбаев, «Казахстанская правда», № 71, 2017 г., «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»).

Лучшие мыслители гуманитарной науки считают и доказали, что образовательная среда порождает и воспроизводит смысловое поле, в котором созревает личность, будущее страны. Обучение и воспитание призваны сформировать образ мира, образ Родины и трепетное отношение к своей отчизне и истории.

Любая форма и модернизация начинается при определенных запросах общества.

Такие сигналы из глубины казахстанского общества почувствовал Елбасы. Чуткий ко времени и истории он поражает уникальной способностью к творческому перевоплощению. Как тонкий политик Н. Назарбаев точно нащупывает пульс национального самочувствия. Мерой и мерилом его жизни были глас народа и бессмертная история казахов. По их воле он строил себя, сохраняя традиции предков, по их лекалам выстраивал свой собственный духовный дом.

Так родилась гуманистическая концепция «Мәңгілік ел», духовная программа «Рухани жаңғыру», отсюда его уважительное и достойное отношение к идейному наследию «Алаш».

Анализируя, выступления Н. Назарбаева, касающиеся мировоззренческих, духовных и политических проблем, вопросов отечественной истории, приходишь к выводу: Глава государства тонкий и скрупулезный алашавед, он смог системно увязать и сделать нашу непростую историю неразрывной. Он сегодня трепетный сторонник укрепления нашей государственности, ее основатель и гарант.

Наша гуманитарная наука обладает мощным инструментарием, чтобы творчески и предметно заниматься модернизацией общественного сознания.

Во – первых, нужно понимать, какие предметы формируют интеллект и саму личность. Это в первую очередь – родной язык и литература в едином сплаве, история

и география. Именно эти три важнейшие дисциплины делают человека и гражданином и патриотом. Это предметы ВЕРЫ.

У школы, всех учебных заведений сегодня еще более повышенная функция и ответственность. Школа выполняет две задачи: это социализация молодого поколения и вторая – нацеленная функция.

Необходимость честно признать, что мы в последние годы увлеклись вестернизацией, попыткой пересадить на казахстанскую почву то, что ей чуждо. Природа разумно устроила процесс социализации как культуросообразный. Ибо культура – это ценности и определяют все именно они, а не знания и навыки (что, конечно, очень важно). Но в сегодняшнем обучении все внимание направляется на них, то есть реализуется философия прагматизма.

### **Заключение**

На наш взгляд, необходима переориентация образования со знаниецентрического на культуробразное, которое сделает человека не только обученным (компетентным), научит не мыслям, а мыслить, нацелит не на овладение готовыми знаниями, а на подлинное творчество. Образование в истинном смысле этого слова, где ведущими аспектами являются воспитательный и развивающий, способно охранять человека от грязной среды информационной среды, сделать прививку против инфекций безнравственности, вируса ксенофобии. Мы поддаемся прагматизму, этому антиподу духовности, и забываем о воспитании, о необходимости формировать мировоззрение наших детей.

Целью казахстанского образования может быть только одно – человек духовный. И вот тут величайшую роль могут дать занятия, спецкурсы, лекции и другие формы, скажем, «круглые столы», конференции, на которых обсуждались бы нравственные уроки общественно – политического движения «Алаш». Нашей школе нужен единый комплекс учебных материалов, который подчинен историко – культурному стандарту. Суть этого стандарта, по нашему убеждению, состоит в том, чтобы сформировать необходимый для современного человека и гражданина набор знаний о прошлом, о нашей истории и исторических личностях без путаницы и мифологизации.

Наша задача – воспитать молодую поросль, в каждом казахстанце достойного гражданина и патриота.

### **Литература:**

1. Назарбаев Н.А. Эра независимости. – Астана, 2017. – 508 с.
2. Назарбаев Н.А. В потоке истории. – Алматы: Атамұра, 1999. – 296 с.
3. Программная статья Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» от 12 апреля 2017 года.

УДК 330.564  
МРНТИ 06.01

**МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФРАНЧАЙЗИНГА  
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

**Валиева М.М.<sup>1</sup>, Рахимжанова Н.Б.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ФРАНЧАЙЗИНГ  
НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУ МОДЕЛІ**

**М.М. Валиева<sup>1</sup>, Н.Б. Рахимжанова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

**MODEL OF DEVELOPMENT OF FRANCHISE MARKET  
IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**M.M. Valieva<sup>1</sup>, N.B. Rahimzhanova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**Аннотация**

В статье представлено, что развитие малого предпринимательства испытывает определенные трудности, которые обусловлены тем, что контингент, занятый в этой сфере, как правило, не имеет необходимых экономических и юридических знаний, без которых невозможно проведение серьезных маркетинговых исследований, принятие обоснованных решений по проблемам, связанным со сбытом товаров и услуг, а также выработкой эффективной стратегии и тактики для ведения конкурентной борьбы с крупными компаниями. На основе комплексного исследования малого и среднего бизнеса, функционирующего на основе франчайзинговых отношений, франчайзинг определен как особая форма организации «бизнес – среды», которая позволяет фирме поддерживать и создавать свои господствующие позиции на рынке. Франчайзинг предоставляет малым фирмам определенный набор услуг, направленных на поддержание своих лидирующих позиций на рынке конкретного продукта.

Также определены существующие проблемы на рынке франчайзинга Республики Казахстан. Основными проблемами, испытываемыми субъектами малого бизнеса, являются финансовые трудности, а также дефицит квалифицированной рабочей силы, способной осуществлять управленческие, юридические, маркетинговые и консалтинговые функции.

Определена ответственная роль государству в развитии франчайзинга в Казахстане. Обозначены мероприятия, направленные на поддержку развития малого бизнеса, которые проводятся Правительством РК, а также местными исполнительными органами и прочими организациями.

На основе анализа авторами разработана модель для развития рынка франчайзинга в Республике Казахстан, которая содержит конкретные направления развития, мероприятия и ответственные стороны развития, а также меры по устранению проблем. Для функционирования модели развития франчайзинга рекомендованы условия, которые создаются одними субъектами франчайзинговых отношений, но в свою очередь, оказывающие влияние на других, повышая их благосостояние. Разработанная модель позволит создать качественные государственные программы по поддержке предпринимательства, избежав нецелесообразной траты средств государственного бюджета.

**Ключевые слова:** рынок франчайзинга, малое предпринимательство, модель развития, механизм кредитования, законодательные меры, отечественные франшизы, системы брокериджа, тенденции развития.

**Аңдатпа**

Шағын бизнес дамуының біршама қиындықтарды өткеріп жатқаны мақалада көрсетілген. Оның себептерінің бірі – осы салада жұмыс істеп жатқан контингенттің маркетингтік зерттеулер жүргізу, тауалар мен қызмет айналымына байланысты мәселелерді шешу, ірі компаниялармен бәсекелестік күресін жүргізуде тиімді стратегия мен тактиканы қолдану үшін қажетті экономикалық және заңды білімдерінің болмауы. Франчайзингтік қатынастар негізінде әрекет ететін шағын және орта бизнесті

кешенді зерттеу негізінде франчайзинг «бизнес – ортаны» ұйымдастырудың ерекше нысаны ретінде анықталған. Олар фирманың нарықтағы позициясын қалыптастыруға және қолдауға көмектеседі. Франчайзинг шағын фирмаларға нарықтағы нақты бір өнім бойынша өзінің алдыңғы қатарлы позицияларын қолдауға бағытталған қызметтер жиынтығын ұсынады.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасындағы франчайзинг нарығы дамуында орын алған мәселелер анықталған. Шағын бизнес субъектілерінің басынан өтіп жүрген негізгі мәселелер қаржылық қиындықтар, сондай – ақ басқарушылық, заңдық, маркетингтік және консалтингтік қызметтерді жүзеге асыратын білікті жұмыс күшінің жоқтығы.

Қазақстандағы франчайзингті дамытуда мемлекетке жауапты рөл бекітілген. Қазақстан Республикасының Үкіметі, жергілікті атқарушы органдар және басқа да ұйымдармен жүргізілетін шағын бизнестің дамуын қолдауға бағытталған іс – шаралар кешені көрсетілген.

Қорытынды негізінде авторлармен Қазақстан Республикасындағы франчайзинг нарығының даму моделі әзірленген. Онда дамудың нақты бағыттары, іс – шаралары, дамудың жауапкершілік жақтары және мәселелерді шешу жолдары көрсетілген. Франчайзинг даму моделінің әрекет етуі үшін франчайзингтік қатынастардың бір субъектісі қалыптастыратын жағдайлар, өз кезегінде, барлық субъектілерге әсер етеді. Әзірленген модель мемлекет бюджетінің қаржысын мақсатсыз жұмсауды жойып, кәсіпкерлікті қолдау үшін сапалы мемлекеттік бағдарламалар құруға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** франчайзинг нарығы, шағын кәсіпкерлік, даму моделі, несиелеу тетігі, заңнамалық шаралар, отандық франшизалар, брокеридж жүйесі, даму қарқыны.

#### **Annotation**

It is presented in article that development of small business has some difficulties which are caused by the fact that the contingent occupied in this sphere, as a rule, has no necessary economic and legal knowledge without which carrying out serious market researches, adoption of reasonable decisions on the problems connected with sale of goods and services and also elaboration of effective strategy and tactics for conducting competition with the large companies is impossible. On the basis of a complex research of the small and medium business functioning on the basis of the franchising relations, franchizing is defined as a special form of the business environment organization which allows firm to support and create the dominant positions in the market. Franchizing provides to small firms a certain set of the services directed to maintenance of the leading positions in the market of a concrete product.

The existing problems in the market of franchizing of the Republic of Kazakhstan are also defined. The main problems which had by subjects of small business are financial difficulties and also deficiency of the qualified labor capable to carry out administrative, legal, marketing and consulting functions.

The responsible role to the state in development of franchizing in Kazakhstan is defined. The events directed to support of development of small business which are held by the Government of RK and also local executive bodies and the other organizations are designated.

On the basis of the analysis authors have developed model for development of the market of franchizing in the Republic of Kazakhstan which contains the concrete directions of development, an action and the responsible parties of development and also a measure for elimination of problems. For functioning of model of development of franchizing conditions which are created by one subjects of the franchising relations, but in turn, increasing their welfare and exerting impact on others are recommended. The developed model will allow to create qualitative state programs on business support, having avoided inexpedient expenditure of means of the state budget.

**Key words:** franchizing market, small business, development model, crediting mechanism, legislative measures, domestic franchises, systems of a brokerage, development tendency.

#### **Введение**

Актуальность. Современная экономика в рыночных условиях развивается настолько динамично, что происходит постоянное совершенствование способов ведения и поддержания предпринимательской деятельности. В условиях острейшей конкуренции жизненно важно глубоко разбираться в вопросах, связанных с ведением бизнеса. Цель – разработать модель для дальнейшего развития рынка франчайзинга в Республике Казахстан.

### **Методы исследования**

Методологическую основу исследования составляют труды ведущих зарубежных ученых – экономистов, посвященных проблемам функционирования франчайзинговых технологий ведения бизнеса. Эмпирической базой исследования послужили законодательные и нормативные акты Республики Казахстан и других стран, регламентирующие сферу франчайзинга (комплексной предпринимательской лицензии); официальные статистические данные; материалы и рейтинги международных, национальных организаций и отраслевых ассоциаций; печатные и электронные, деловые и специализированные издания; открытая информация о деятельности франчайзинговых компаний; аналитические обзорные статьи в прессе; результаты исследований маркетинговых и консалтинговых агентств; экспертные оценки; интервью с участниками рынка. Для изучения законов и нормативных актов, касающихся сферы франчайзинговых взаимоотношений, применялся комплекс формально – правовых методов.

### **Результаты исследования**

Структурное состояние и тенденции развития франчайзинга в Казахстане во многих отношениях сопоставимо с мировым рынком франчайзинга. Казахстан является лидером по развитию франчайзинговых отношений в Центральной Азии, но вместе с тем существуют серьезные проблемы, препятствующие его успешному и динамичному развитию. Для решения этих проблем и повышения темпов роста количества предпринимательских инициатив, основанных на использовании франчайзинга, и увеличения экономического эффекта от использования такого способа организации бизнеса, необходимо [1]:

- развитие законодательства, регулирующего франчайзинговые отношения;
- внедрение изучения франчайзинга в образовательные процессы в высших и средних специальных учебных заведениях;
- усиление информационной насыщенности по вопросам франчайзинга;
- усиление мер по финансовой поддержке участников франчайзинговых отношений;
- улучшение инвестиционной привлекательности Казахстана.

Наиболее ответственная роль в развитии франчайзинга в Казахстане должна принадлежать государству. Для дальнейшего продвижения франчайзинга в экономику Казахстана государством должны быть осуществлены меры, направленные на:

- совершенствование нормативно – правовых актов и механизмов реализации действий в сфере франчайзинга;
- создание организационных условий по качественному развитию малого бизнеса с участием Фонда развития предпринимательства «ДАМУ»;
- реализацию практических шагов продвижения франчайзинга в сферу услуг / товаров / работ посредством малого /среднего бизнеса в Казахстане (региональный аспект).

Для этого необходимо:

- определить качественное соответствие действующих уровней услуг / товаров / работ на региональном рынке к рекомендуемому предложению франчайзинговых предложений;
- применить регуляторные механизмы по продвижению франчайзинговых проектов / предложений на региональный рынок услуг / товаров / работ;
- оценить результаты продвижения франчайзинга на региональном рынке по факту их практического действия и прозрачности отчетности.

Модель развития франчайзинга включает в себя условия, которые создаются одними субъектами франчайзинговых отношений, которые в свою очередь тем самым оказывают влияние на других, повышая их благосостояние (Рисунок 1).

На основе проблемно–ориентированного анализа и прогнозирования перспектив была разработана модель развития франчайзинга в Республике Казахстан:

*1) Меры в сфере законодательства.*

Устранения несовершенств законодательства можно добиться корректировкой п.2 ст. 9 в Законе РК «О комплексной предпринимательской лицензии», противоречащего Гражданскому кодексу РК, где утверждается, что «в случае, если объект интеллектуальной собственности не зарегистрирован на территории Республики Казахстан, регистрация права интеллектуальной собственности и его передача по договору комплексной предпринимательской лицензии осуществляются по усмотрению сторон». Регистрация такого права должна быть осуществлена в соответствии с законодательством РК, а не по усмотрению сторон: без регистрации – нет права и, следовательно, оно не может быть передано.

Также необходимо введение обязательной государственной регистрации всех франчайзинговых договоров. Это позволит, во – первых, наиболее точно прослеживать статистику рынка франчайзинговых отношений: тем самым государству легче будет проводить мониторинг и регулирование развития франчайзинга; во – вторых, избежать обвинения в плагиате предпринимателей и облегчить возможные судебные разбирательства в случае возникновения спорных ситуаций;



Рисунок 1 Модель развития франчайзинга в Республике Казахстан

2) *Бюрократические препятствия, коррупция, взяточничество, рейдерство* – все эти проблемы должны быть решены, прежде всего, государственным аппаратом. Так, предлагаем применение следующих инструментов:

- минимальное участие государства в экономике. Любые предприятия с участием государства – потенциальный очаг коррупции. Коррупция возникает чаще всего, когда «пилятся» бюджетные, «ничейные», деньги;
- наличие политической конкуренции;
- гласность в СМИ. Если факты коррупции выносятся на суд общественности, то над коррупционерами нависает угроза;
- информации о деятельности органов власти. При отсутствии общественного контроля и необходимости отчитываться перед обществом, чиновника ничего не сдерживает;
- общественное участие – участие структур гражданского общества в подготовке, принятии и контроле исполнения властных решений;
- осуществление обратной связи с потребителями государственных услуг.

3) *Финансирование и слабость банковской системы* могут быть решены заимствованием опыта развитых стран, например, США, где наиболее развиты франчайзинговый рынок и кредитные механизмы. В этом аспекте должны быть применены следующие меры:

- создание отдела обслуживания субъектов франчайзинговых отношений в крупных банках второго уровня, которые будут оказывать посреднические услуги в области установления контактов между франчайзером и потенциальными франчайзи;
- установление более низких процентных ставок по сравнению с данным параметром, применяемым при кредитовании самостоятельных предприятий;
- возможность привязки процентных ставок по кредитам к базовым отраслевым показателям. Например, при кредитовании франчайзи нефтяных компаний в США процентная ставка по кредитам соотносится с индексом изменения цен на сырую нефть или конечные нефтепродукты. При колебаниях данного индекса процентная ставка корректируется;
- предоставление субъектам франчайзинга бесплатного обслуживания в банке в течение первого года. Данный механизм предоставляет возможность франчайзи и франчайзерам пользоваться всем спектром банковских услуг без необходимости оплаты комиссий и вознаграждений. Некоторые банки при условии значительного постоянного годового оборота средств по расчетному счету увеличивают данный период;
- кредитование франчайзи коммерческими банками с использованием государственных гарантий. В соответствии с данным механизмом государство выступает поручителем по кредитам, предоставленным франчайзинговым предприятиям, и в случае невозвращения полученных финансовых ресурсов последними за счет средств бюджета или внебюджетных фондов возмещает банку его убытки;
- кредитование компаний – франчайзеров под залог брендов, принадлежащих им. При использовании данной схемы стоимость бренда должна оцениваться компаниями, специализирующимися в данной сфере. В этом случае бренд должен быть достаточно известным и иметь стоимость, соизмеримую с размером запрашиваемого кредита. При невозвращении кредита бренд может быть реализован путем проведения аукциона либо перейти в собственность банка;

– кредитование франчайзеров с использованием механизма факторинга. В этом случае процентные платежи за пользование кредитом франчайзер не выплачивает непосредственно банку, а предоставляет последнему право требования роялти с одного или нескольких франчайзи. При этом объем роялти должен быть соизмерим с размером процентных платежей за пользование кредитными ресурсами;

– кредитование франчайзи коммерческим банком под поручительство франчайзера или ассоциаций франчайзи, т.е. структур, объединяющих франчайзи одной или нескольких франшиз и стремящихся защитить интересы франчайзи, предоставить информационные и консалтинговые услуги, взаимное кредитование за счет средств совместно созданного фонда, поручительство по кредитным договорам и договорам займа;

– кредитование субъектов франчайзинга под залог их частной собственности с использованием гарантий третьих лиц. Предоставление кредитов франшизам с использованием схем страхования кредитных рисков крупными страховыми компаниями.

4) *Популяризация франчайзинга* должна быть осуществлена при помощи следующих мероприятий:

- работа СМИ с субъектами франчайзинговых отношений;
- запуск рекламы франчайзинга Евразийской ассоциацией франчайзинга (Казахстанской) в среде Интернет, включая ресурсы Google, Yandex, Youtube и т.д.;
- продвижение франчайзинга в социальных сетях и на мобильных платформах;
- модернизация существующих сайтов, размещающих предложения франшиз;
- создание системы онлайн – образования по франчайзингу;
- создание консультационной онлайн – среды по различным аспектам франчайзинга.

5) *Продвижение отечественных франшиз за рубежом необходимо осуществлять при помощи следующих мер:*

- освоение рынков стран СНГ и ЕврАзЭС через партнерские организации – ассоциации франчайзинга отдельных стран;
- участие отечественных франшиз в зарубежных выставках;
- использование системы брокериджа за рубежом;
- адаптация франшиз и регистрация ИС за рубежом;
- помощь Ассоциации франчайзинга Казахстана при создании брэнд – буков отечественных франшиз;
- использование государственных структур за рубежом.

В ближайшие годы наиболее востребованными направлениями бизнеса, основанного на приобретении франшиз, будут отдельные виды деятельности в сфере услуг / товаров / работ, которые могли бы дополнить качественное развитие малого /среднего бизнеса практически во всех регионах Казахстана, а именно:

- 1) услуги для населения, например салоны красоты, химчистки;
- 2) автосервис, например, станции технического обслуживания автомобилей;
- 3) уход за газонами, домашними растениями (ландшафтный дизайн);
- 4) услуги по мелкому домашнему ремонту.
- 5) бухгалтерский учет (программы 1с предприятие, 1с франчайзинг и т.д.);
- 6) компьютерная сфера (программные обеспечения, антивирусные системы, системы безопасности);
- 7) юридические услуги;

- 8) лизинг;
- 9) прокат;
- 10) персональные услуги, включая уход за детьми и дополнительное образование (искусство, математику, спортивные залы), уход за пожилыми людьми, за больными, а также фитнес-центры для взрослых;
- 11) услуги по приготовлению быстрой еды.

В тоже время есть многие категории франшиз, которые так же могут быть востребованы именно в Казахстане, такие как: сельское хозяйство/переработка и мелкое производство (мануфактура); агентства недвижимости; second hand; дизайн и архитектура; дистрибуция; электрооборудование; интернет услуги; ландшафтный дизайн; напитки; учет и аудит; аренда/прокат; охрана здоровья; туризм/путешествия; ремонт и обслуживание; спорт; фотография; юридические услуги [2].

В силу наличия в РК огромных запасов полезных ископаемых, больших площадей территории и удобного географического расположения республики, в Казахстане возможно развитие производственного франчайзинга.

#### **Заключение**

Наиболее ответственная роль в развитии франчайзинга в Казахстане должна принадлежать государству. Разработанная модель позволит создать качественные государственные программы по поддержке предпринимательства, избежав нецелесообразной траты средств государственного бюджета.

#### **Литература:**

1. Спинелли – мл, С. Франчайзинг – путь к богатству / С. Спинелли – мл. – М.: ВИЛЬЯМС, 2007. – 384 с.
2. Сидельников В. Вестник франчайзинга, 2015.

УДК 81.243  
МРНТИ 16.31.51

## К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Ильин А.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Школа при Московском детском бронхо – легочном санатории*

Штро О.Г.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

## АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРДА ҚОЛДАНБАЛЫ ӨНЕР ПАЙДАЛАҢУ ТУРАЛЫ

А.И. Ильин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Мәскеу балалар бронх – өкпе санаторий жанындағы мектебі*

О.Г. Штро<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

## QUESTION OF APPLIED ART USE AT THE ENGLISH LESSONS

A.I. Ilyin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*School at the Moscow children's bronchopulmonary*

O.G. Shtro<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

### Аннотация

Использование прикладного искусства на занятиях английского языка стало одной из популярных методик в современном преподавании. Оно позволяет создать атмосферу креативной коммуникации, основанной на прикладной деятельности, где творческая мысль первична и облекается в образы, а не в словесную оболочку родного языка, что делает общение более оторванным от мышления на родном языке, образным. Поскольку процесс самого речевого взаимодействия включает использование, как языковых, так и грамматических структур, следовательно создание непосредственной коммуникативной среды на изучаемом языке – это лучший способ достигнуть искомой цели через взаимодействие учащихся друг с другом, а также с их преподавателем. Известная информация служит обучающимся базой для открытия неизвестного через наглядные материалы, которые помогают им осваивать новые слова и структуры. Объяснения даются преподавателем только тогда, когда необходима помощь и исключаются, когда ученику лучше следует подключить свое наблюдение. Искусство в этом случае это также и отличное средство для примирения учеников, т.к. помогает создать особую атмосферу, позволяющую оценить участие всех в процессе изучения языка. Невозможно найти другой вид деятельности, который бы в равной степени сплачивал всех учеников, как при создании исключительно уникальных творений в формате искусства или литературы, для того чтобы поделиться этим со своим классом на изучаемом языке.

**Ключевые слова:** трехязычное и полиязычное образование, подчинение обучения изучению, обучение языку через творческую деятельность, коммуникативная среда, техника живописи, мотивы общения.

### Аңдатпа

Ағылшын тілі сабағында қолданбалы өнерді пайдалану қазіргі заманауи оқытудағы танымал әдістемелердің бірі болып табылады. Шығармашылық ой бастапқы және бейнелерге тартылатын, ана тілінің сөздер қабығында емес, бұл ана тілінде қарым – қатынас ойлаудан алшақ бейнелі етіп, ол қолданбалы қызметте негізделген креатив коммуникациялық атмосфераны жасауға мүмкіндік береді. Тілдік өзара іс – қимыл процесі тілдік және грамматикалық құрылымдарды пайдалануды қамтитандықтан, оқылатын тілде тікелей коммуникативтік ортаны құру – бұл оқушылардың бір – бірімен өзара әрекеттесуі арқылы іздену мақсатына жетудің ең жақсы жолы. Оқушыларға жаңа сөздер мен

құрылымдарды игеруге көмектесетін белгілі ақпарат оларға көрнекті материалдар арқылы белгісіздікті ашатын базасы болып табылады. Оқушы өзінің бақылауын жақсы қосқанда, көмек қажет болған кезде ғана оқытушы түсініктеме береді. Бұл жағдайда өнер – оқушыларды татуластырудың тамаша құралы болып табылады, өйткені тілді оқыту үдерісінде барлық қатысуын бағалауға мүмкіндік беретін ерекше атмосфераны құруға көмектеседі. Оқушыларды тең мөлшерде біріктіретін өнер немесе әдебиет форматында бірегей туындылар жасауда, оқылатын тілде өз сыныбымен бөлісе алатын басқа қызмет түрін табу мүмкін емес.

**Түйінді сөздер:** үштілдік және көптілді білім беру, оқыту бағынысына зерделеу, шығармашылық қызмет арқылы тілге үйрету, коммуникативтік орта, кескіндеме техника, қарым – қатынас себептері.

#### Annotation

Use of applied art at English lessons became one of popular techniques in modern teaching. It allows to make the atmosphere of creativity and the communication based on this creativity where the creative thought is primary and exists in images, but not in a verbal form of the native language that does communication torn more off from thinking in the native language, more figurative. As process of the speech interaction itself includes use, both language, and grammatical structures, therefore creation of the direct communicative environment in the learned language is the best way to achieve the required objectives through interaction of pupils with each other and also with their teacher. The known information forms students' base for the discovery of something unknown through evident materials which help them to master new words and structures. Explanations are offered by the teacher only when the help is necessary and excluded when the pupil has to use the observation better than anything else. Art in this case is one of the most excellent means for reconciliation of pupils since helps to create the special atmosphere allowing to estimate participation of all in the course of studying of language. It is impossible to find other kind of activity which equally would rally all pupils, as during creation of exclusively unique creations in a format of art or literature to share it with the class in the learned language.

**Key words:** trilingual and polylingual education, submission training to studying, training in language through creative activity, communicative environment, technology of painting, motives of communication.

#### Введение

Особенностью характерных черт как в современном Казахском обществе, так и в Российском это их полиязычная среда, в которой живут граждане наших дружеских стран, общаясь друг с другом и познавая новые для себя языки. Таким образом, условия, которые сложились в наших странах в ходе исторического развития общества, определили благоприятную обстановку для изучения языков. Исходя из сложившейся ситуации, в нашей стране было принято решение претворять в жизнь курс на трехязычное и полиязычное образование, что стало ныне стратегической задачей образовательной системы Казахстана. Ее основными составляющими, с одной стороны, являются сохранение лучших казахстанских образовательных традиций, а с другой, обеспечение выпускников школ международными квалификационными качествами, развитие их лингвистической грамотности, в основе которой – овладение государственным, родным и иностранными языками. В Российской Федерации сейчас также большое внимание уделяется изучению английского языка, равно как и родных языков народов многонациональной России.

Важно и то, что отдельные предметы школьной программы в Казахстане было решено преподавать на английском языке и поэтому он, наряду с другими составляющими трехязычия, находится в фокусе особого внимания. Вот почему на настоящий момент особенно важна мобилизация всех методических средств для его эффективного освоения на всех уровнях образования и консолидации получаемых знаний. В Российской Федерации также делается серьезный акцент на изучении иностранных языков и, в частности Английского языка. Поэтому поиск самых действенных приемов и методов, направленных на достижение поставленных целей – решение наиболее релевантных задач в сложившейся ситуации. И данная статья

посвящена рассмотрению одного из методов, позволяющего преуспеть в решении этих задач.

В данной связи следует отметить, что основная цель преподавания языков предполагает, что обучающимся необходимо использовать их, прежде всего, в коммуникации. Процесс самого речевого взаимодействия включает использование, как языковых, так и грамматических структур. Таким образом, создание непосредственной коммуникативной среды на изучаемом языке – это лучший способ достигнуть искомой цели. На самом деле хорошее обучение должно всегда подчиняться потребностям обучающихся. Что касается традиционного обучения, то его следует избегать, как слишком перегружающего память вместо того, чтобы давать обучающимся осознанные знания – те, что действительно составляют основу любого образования. Настоящие идеи в свое время были развиты методистом Калемом Гэттегно, который полагал, что именно на этой основе обучение языку может проходить гораздо быстрее, чем обычно. Чаще всего обучение вмешивается в изучение, а чтобы препятствовать этому Калем Гэттегно применял свой главный принцип SilentWay – который заключался в том чтобы «подчинить обучение изучению» [1]. Частично это означает, что урок должен строиться, подчиняясь интересам того, что студенты изучают в данный момент, а не того, чему их хотят научить.

Самая трудная вещь здесь состоит в том, как учитель передает свои занятия. Взаимодействие учащихся друг с другом, а также с их преподавателем является самым важным принципом. Исходя из известной информации обучающиеся должны открывать неизвестное. Наглядные материалы помогают им осваивать новые слова и структуры. Преподаватель дает объяснения только тогда, когда необходима помощь и молчит, когда ученику лучше следует подключить свое наблюдение. Ученики работают и исправляют по возможности только сами себя и друг друга. Преподаватель использует дополнительно язык жестов для указаний на необходимые коррекции особенно в произношении. Важно в начале обучения больше обращать внимание на успехи, но не на исправление ошибок. Чтобы достигнуть лучшего результата, он должен создать такую ситуацию, когда у студентов есть широкий спектр возможностей для дальнейшего исследования и практики. И мы можем здесь применять различные методы, одним из которых является *использование искусства на языковых занятиях*.

Согласно многочисленным исследованиям в области изучения иностранного языка усвоение неродного языка происходит лучше благодаря более гибкому и быстрому запоминанию языкового материала. Здесь играют роль и естественность мотивов общения, и отсутствие так называемого языкового барьера, т.е. страха торможения, мешающего вступить в общение на иностранном языке при наличии необходимых навыков. Уникальная предрасположенность людей и особенно детей к речи, пластичность природного механизма усвоения речи, а также определенная независимость этого механизма от действия наследственных факторов, связанных с принадлежностью к той или иной национальности, – все это дает возможность при соответствующих условиях успешно овладеть иностранным языком. Ведущей мотивацией к изучению иностранного языка является познавательная деятельность. Одним из эффективных способов вовлечения в учебный процесс является игра, несмотря на возрастные категории обучающихся. Одним из методов, стимулирующих изучение иностранного языка, а также помогающих внести разнообразие в учебный процесс, является применение техники живописи, а также использование наглядного материала. Рисование помогает формированию лексических навыков, а также развитию умения говорения. Рисуя различные образы или персонажи, обучающиеся

воспроизводят не только то, что видят перед собой, опираясь на зрительное восприятие, но и на имеющийся у них запас знаний и зрительных представлений о тех предметах, которые они рисуют.

В такой ситуации обучающиеся ощущают себя ближе, как к членам команды (класса), так и к учителю. А такие аудиторские проблемы, как дисциплина и мотивация преодолеваются гораздо легче. Искусство может стать отличным средством для примирения учеников, оно помогает создать атмосферу поддержки и заботы, позволяющей оценить участие всех в процессе изучения языка [2]. Невозможно найти другой вид деятельности, который бы в равной степени сплачивал всех учеников, как при создании исключительно уникальных творений в формате искусства или литературы, для того чтобы поделиться этим со своим классом на изучаемом языке [3].

Не смотря ни на что, это совсем несложный процесс, требующий небольшой подготовки и времени, он дает преимущества, которые позволяют организовать сильный, сплоченный коллектив обучающихся.

Приведем пример организации обучения языку через творческую деятельность посредством рисования. Это применимо обучающимися разного языкового уровня для акцентирования основных видов речевой деятельности (говорение, аудирование и письмо). В ходе этой деятельности, в соответствии поставленным целям, обучающиеся:

- рисуют изображения трех вещей: дом, вид деятельности, к которой они имеют способность, и важного для них человека;
- делятся и объясняют свои рисунки внутри небольших групп и, в конечном счете, во всем классе;
- подготавливают и задают вопросы к историям в картинках своих партнеров. Они будут использовать следующие материалы:
- бумага и карандаши;
- любые другие художественные материалы, такие как маркеры, мелки, по возможности картинки из журналов;
- цветная бумага или/стикеры.

Необходимо также сделать такие приготовления, как:

- подготовить свой собственный рисунок, чтобы использовать его в качестве модели в классе;
- удостовериться, что собраны все необходимые материалы, прежде чем начать занятие;
- написать на доске то, что обучающиеся будут рисовать;
- сложить в сумку для рисования листы цветной бумаги или стикеры.

Например, на 10 студентов, потребуется 5 цветных стикеров по 2 каждого цвета.

Сама процедура имеет следующий порядок:

1. Обучающимся сообщают, что должен выражать рисунок, показывают, как смоделировать деятельность обсуждения, демонстрируя это на примере модели рисунка перед классом. Необходимо также указать на важные части дома; объяснить виды деятельности, к которым у обучающихся могут быть способности или что им может нравиться в них; объяснить почему люди могут быть важны для них и привести причины, по которым можно выбрать того или иного человека. Как только обучающийся получил информацию, как создавать рисунок, он должен быть готовым задать вопросы. Если возникают сложности с вопросами, важно смоделировать их сообщая.

2. Обучающиеся получают карандаши и бумагу и задание нарисовать три ранее оговоренных изображения (их дом, что – то, что они способны делать, и кого – то, кто важен для них). Им объясняют, как рассказать о своем рисунке партнеру/классу. В зависимости от того, насколько обучающиеся продвинулись в изучении языка, им можно предложить другие идеи для рисунков, такие как: любимая еда или праздник или что – то, что они любят делать вместе с друзьями. Важно выбрать три аспекта, которые являются относительно личными, но такие, чтобы все чувствовали бы себя комфортно, делясь этой информацией с классом. Рисунки должны воодушевлять обучающихся на вопросы и обсуждения.

3. Обучающиеся располагают некоторым временем, чтобы нарисовать и/или создать свой рисунок.

а. Не важно насколько они хорошо рисуют, важна свобода в ходе их творческой деятельности. Это стимулирует их к более активным обсуждениям и пояснениям на английском языке.

б. Если есть доступные материалы, им дают возможность создать свои работы иными способами помимо рисунка. Например, если есть доступ к журналам, то можно вырезать и наклеивать картинки на бумагу. Если есть мелки, маркеры или краска, можно раскрашивать, добавляя больше деталей. Цель в том, чтобы использовать художественную деятельность в качестве способа самовыражения, первоначально не полагаясь на язык. Языковой компонент следует за этой творческой частью деятельности.

4. Как только обучающиеся заканчивают свои рисунки, они начинают работать в парах: каждый выбирает цветной стикер из сумки. Те, кто выбрал один и тот же цвет, образуют пары.

5. Обучающиеся делятся рисунками со своими партнерами.

а. Начиная изучать язык могут маркировать картинки словами из словаря, указывая на то, что им кажется наиболее важным, например: «кухня; место, где мы едим, когда семья в сборе» или просто «кухня». Для новичков это – шанс не только практиковать общение, но также и написание ключевых слов на заданную тему (см. Рисунок).

б. Продвинутому обучающимся следует дать более сложное задание для каждой пары: написать по пять предложений о картинках партнера в соответствии с его объяснением. Один из студентов может описывать по картинке свой дом и тех, кто там живет, в то время как другой записывает 5 предложений.

6. После того как все закончат свои объяснения по картинкам с партнером, они начинают делиться этой информацией с другими группами. Для этого их объединяют по две – четыре пары вместе.

а. Таким образом, обучающиеся делятся информацией о своих рисунках с другой группой, пока каждый не получит ее от своих одноклассников. Это может занять пять минут в начале или конце каждого занятия в течение недели или нескольких недель, в зависимости от размера класса.

б. Либо все участники могут быть собраны вместе и поделиться своими рисунками сразу со всем классом.

7. Когда обучающиеся делятся информацией, каждый должен задать один вопрос по каждому изображению.

Возможные вопросы: Why is this person important to you? You are good at \_\_\_\_\_ . Do you also enjoy doing \_\_\_\_\_ ?

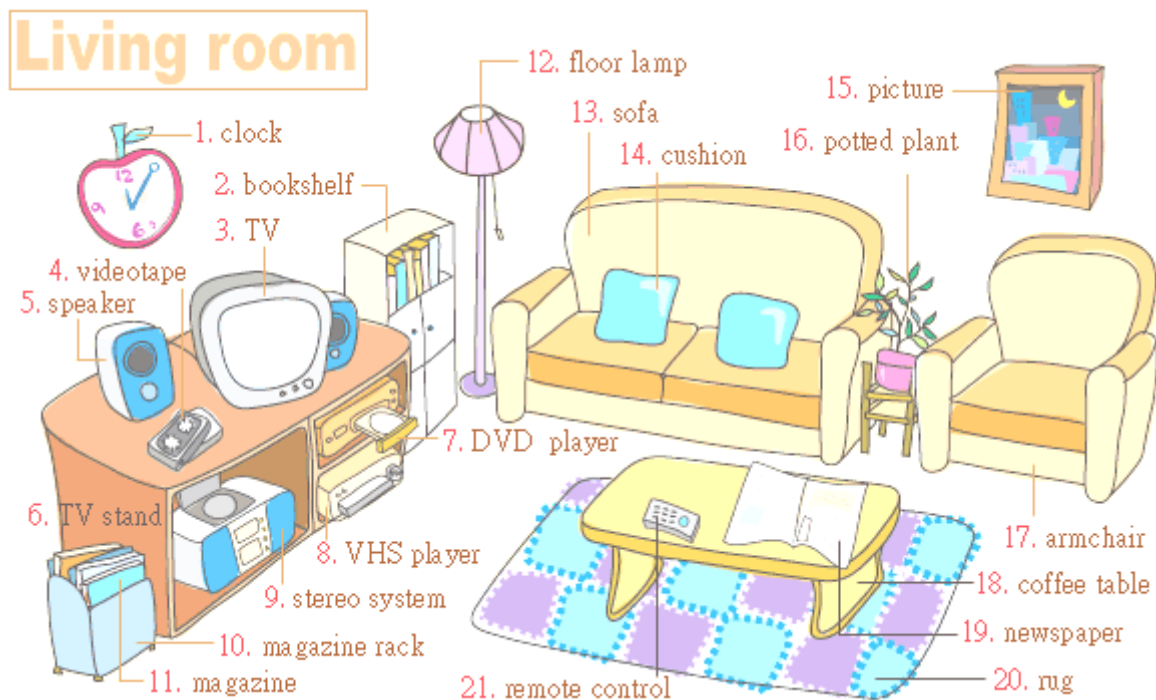


Рисунок 1 Изображение комнаты с маркировками

### Методы исследования

Итак, в рамках данной статьи мы рассмотрели одну из эффективных методик – применение прикладного искусства (в нашем случае рисования) на занятиях английского языка, что, впрочем, может быть в равной степени применимым и эффективным в отношении изучения других языков. Это – один из методов, который позволяет достигнуть более быстрого овладения языком, чем традиционные обучающие подходы, потому что дает обучающимся большую мотивацию и обеспечивает создание коммуникативной среды в аудитории.

### Результаты исследования

Наблюдения применения данной методики, проведенные на практике, показали, что она действительно способствует раскрепощению аудитории, созданию на занятиях атмосферы непринужденного общения посредством возможности самовыражения обучающихся через искусство.

### Заключение

Привитие умений раскрытия сюжета и образов в графической форме у обучающихся имеет большое значение для развития их ассоциативной памяти, поддерживает и углубляет их способность к коммуникации на основе иллюстраций, к литературному творчеству, развивает образное восприятие лексических единиц. Кроме того, рисование положительно сказывается не только на чувствах и эмоциях, но и вовлекает образно – художественную память, следовательно, освоение новой лексики происходит быстрее на основе ярких ассоциаций с иллюстрациями и самим процессом рисования. При этом также развивается творческий потенциал, мобилизующий самодисциплину и дисциплину, активизируется участие всех обучающихся в данном виде деятельности.

Таким образом, применение элементов искусства в обучении языкам, в частности английского, могут быть весьма полезными и действенными особенно в сочетании с

другими новыми технологиями преподавания языков, направленными на коммуникативное развитие обучающихся. И это особенно важно в ситуации с все возрастающими потребностями в высококвалифицированных кадрах, владеющими иностранным языком, и внедрением в образование страны трехязычной модели уровневого обучения языкам.

**Литература:**

1. Gattegno, Caleb (1972). Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way (2nd ed.). New York: Educational Solutions. ISBN 978 – 0 – 87825 – 046 – 2. Retrieved October 10, 2011.
2. Gattegno, Caleb (1963). Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way (1st ed.). Reading, UK: Educational Explorers. Retrieved October 10, 2011.
3. Cook, Vivian (2008). Second Language Learning and Language Teaching. London: Arnold. ISBN 978 – 0 – 340 – 95876 – 6.

ӘОЖ 821 512122.0  
FTAMP 17.82.31

**І. ЕСЕНБЕРЛИННІҢ «КӨШПЕНДІЛЕР» РОМАНЫНДАҒЫ  
ӘЙЕЛДЕР ТАҒДЫРЫ**

**Ж.Т. Қадыров<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

**СУДЬБА ЖЕНЩИН В РОМАНЕ И. ЕСЕНБЕРЛИНА «КӨШПЕНДІЛЕР»**

**Кадыров Ж.Т.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

**THE IMAGE OF THE WOMAN IN THE TRILOGY OF I. ESENBERLIN  
«KÖSHPENDYLER»**

**Z.T. Kadirov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аңдатпа**

Мақалада қазақ тарихи романдарындағы әйелдер бейнесінің сомдалуы қарастырылады. Әйел бейнесінің сомдалуына байланысты Ғабит Мүсірепов пен Задан Жұмағалидың пікірлері негізге алынып, әйелдер бейнесіне тән қасиеттерді көрсетуде алуан түрлі көркемдік тәсілдерді қолдану қажеттілігі айтылады.

Ильяс Есенберлиннің «Көшпенділер» трилогиясындағы Жаған бике, Аққозы, Күнімжан, Рабиу – Сұлтан Бегім, Гүлбаһрам патшайым бейнелерінің сомдалуындағы автордың суреткерлік шеберлігі талданады. Бұл бейнелердің көркем бейне және зерделенген тарихи кейіпкерлер екеніне назар аударылады. Әйелдер бейнесі арқылы заманның ең бір жауапты, шешуші сәттеріндегі олардың болмыс – бітімі, іс – әрекеті ғана емес, сол дәуірдегі қоғамдық, әлеуметтік, тарихи, саяси оқиғалар шынайы түрде бейнеленуі көрсетіледі.

Жазушы «Көшпенділер» романында қаһарманның мінез қырларын, ерекшелігін байқата отырып, олардың түпкі мақсатын, көздеген мұраттарын аңдатуда монологпен қатар жүретін диалог тәсілін шебер қолданғаны айқындалады.

**Түйінді сөздер:** әйел – ана образы, мінез, портрет, стиль, монолог, диалог, психологизм.

**Аннотация**

В статье рассматриваются средства изображения образа женщины в исторических романах. В изображении образа женщины автор опирается на мнение Габита Мусрепова и Задан Жумагали, которые подчеркивают значимость использования различных художественных средств способствующих раскрытию качеств, присущих женщине.

В трилогии Ильяса Есенберлина «Көшпенділер» художественное мастерство автора проявляется через изображение образов Жаған бике, Аққозы, Күнімжан, Рабиу – Сұлтан Бегім, принцессы. Особое внимание уделяется изображению художественного образа исторических героинь. Через образ женщины автор показывает не только их быт, действия в самые ответственные, решающие моменты, но и характеризует общественную, социальную, историческую и политическую суть той эпохи.

В романе «Көшпенділер» для выражения характера своих героинь, их индивидуальности, автор, наряду с монологом, мастерски использует и диалог.

**Ключевые слова:** женщина – мать, характер, портрет, стиль, монолог, диалог, психологизм.

**Annotation**

The article examines the means of depicting the image of a woman in the historical novels. For this purpose, the author relies on Gabit Musrepov's and Zadan Zhumagali's opinions emphasized the importance of various expressive means contributing to making an women's image describing personal qualities.

In I. Esenberlin's trilogy «Koshpendiler» the author's artistic skill is manifested through the images of Zhagan bike, Akkozy, Kunimzhan, and the princess Rabiga – Sultan Begim. Special attention is paid to the

depiction of the artistic image of historical heroines. Through the images of the women the author depicts not only their daily life but also the actions taken by them in the most crucial moments characterizing the social, historical and political essence of the epoch.

For the better description of personal traits of the female characters the author uses monologues and dialogues more expressively and skillfully in the novel *Koshpendiler*.

**Key words:** woman – mother, personality, portrait, style, monologue, dialogue, psychologist.

### **Кіріспе**

XX ғасырдың 60 – 80 жылдарындағы әдебиетте өз ізін қалдырып, біздің сөз өнеріміздің өрісін кеңейткен толқын, атап айтсақ, І. Есенберлин, Ә. Әлімжанов, Ә. Кекілбаев, Қ. Жұмаділов, С. Жүнісов, З. Ақышев сынды қазақ жазушылары «Алыптар тобының» ізденіс сипаттарын, көркемдік – эстетикалық дәстүрін одан әрі дамытып, өзіндік шеберлік амал – тәсілдерімен ұлттық прозаға мол үлес қосты. Әйел – ана, ару образдары қазақ тарихи романдарында көркем сомдалды. Тарихи романдарында сұлулықтың, тазалықтың, адалдықтың символы – Ақтоты, Ұрқия, Қадияша, Назгүл, Самал, Майсара, Бибілермен қатар үлгілі ана образдары да бар. І. Есенберлиннің «Көшпенділер» романындағы Күнімжан, Ә. Кекілбаевтың «Елең – Алаң» романындағы ханның ақылшы серігі – Бопай ханым, Қ. Жұмаділовтың «Тағдырындағы» «бір ауылдың анасындай болған Ажар», адуынды кісі – Айтолқын, «Дарабоздағы» «ұлын ұяға, қызын қияға қондырған» – Ханбibi, Ә. Әлімжановтың «Ұстаздың оралуындағы» әл – Фарабидің сүйіктісі – Бану, «Махамбеттің жебесіндегі» Фатима тоташ, «Ақан серідегі» – Дәмелі, Ырысты, біреуге зекіп сөйлемейтін, байсалды ана – Жаңыл, «Соңғы көштегі» сабырлы да ибалы ана – Балжан, еркек бітімдес, зор денелі – Қатша ұтымды шыққан бейнелер.

Қандай шығарма болса да, оның құндылық сапа – қасиеттері көркемдік – эстетикалық өре – деңгейімен өлшенетіндігін ескерсек, біз қарастырып отырған тарихи туындылардағы қаламгерлердің көркемдік ізденістері әдеби – эстетикалық категория – стильге тәуелді екені және мәлім. Яғни, стиль ұғымын айналып өту мүмкін емес. Ғалым Қ. Жұмалиев: «Стиль ұғымына жазушының тілі, сөйлем құрылысы, мәнері, шығармаларының композициясы, оқиға дамыту әдістері, тақырып таңдаулары, жанрлық ерекшеліктері, тағы басқа да компоненттері кіреді. Ең алдымен, орталық мәселе – идеялық мазмұн» [1, 13], – деген тұжырым жасаса, академик Р. Нұрғали: «... әдеби ұғымдағы стиль, ең алдымен, эстетикалық категория. Стиль жазушының авторлық мұратымен, эстетикалық идеалымен жанды түрде байланысып жатыр. Өйткені, көркемдік процесте механикалық сипат жоқ» [2, 19], – деген жүйелі ой жасайды. І. Есенберлин стиліне баяндау, хроникалық сипат, панорамалық қасиет тән екені мәлім.

Ғалым З. Жұмағали: «Рухани ұстазы Әуезов те ақ жаулықты аналар тағдырына үлкен жанашырлықпен, қамқорлықпен қараған. ...қоғам іргесінің берік, қабырғасының биік, білім, мәдениетінің жоғары сатыға бет түзеуі ана – қарындасардың белсенділігіне тікелей байланысты екенін айтып та, жазып та жүрген. Ол Кебек, Сырым, Абай, Дәрмендердің образын бүкіл болмысымен бауырына басып, емірене қалай сомдаса, Еңлік, Тоғжан, Әйгерім, Мағрипалардың образын да сондай қалтқысыз, ыстық сезіммен мейірлене сомдап, мәңгілік тұғырға көтереді [3, 65], – деген ойын салмақтай келе, «Абай жолында» Ұлжан бойындағы қонақжай, кеңпейіл қасиеттері ел мен елді достастырып, ағайын арасын біріктіре отырып, дәулет пен билік, әмір иесі – Құнанбай беделін өсіріп отырған. Тарихи шығармаларда қолы ашық, дастарқаны мол аналар Кенесары, Керімбай, Демежан, Қанағат сынды ел ағаларының қатал мінезінен ығысқан

жұртты маңайына қайта жинап отыратын. Ерінің артық кем кеткен жерін білдірмей, ағайын арасын біріктіріп, ерінің беделін қашанда арттырып отыратын қазақ әйелінің болмыс бітімі, рухани әлемі шығармаларға арқау болуымен бірге оған соны идеялық желі дарытты.

Эпопеяда қос ана қамын ойлағандықтан, өздерін айыпты сезініп, ағайын арасын біріктіру үшін бүкіл Ырғызбай атынан Бөжей асында тік тұрып, қызмет жасағанын білеміз. Мейірімді әже қашанда Абайға жақын ағайын Бөжейді сыйлап тұруын, үлкендер арасында болатын кикілжіңді жүрекке сақтамауын үйретіп, санасына жасынан құйып отырған ана тәрбиесі бір шаңырақтың қамын күйттегендіктен емес, бүтін бір рудың сыйластығын, ауыз бірлігін ойлаған ананың терең психологиясын автор шебер жеткізген.

Тарихи романдарда ананың қамқорлығы шаңыраққа тіреу, отбасына береке екені суреттеле келе, ана мен бала арасындағы сыйластық Жаған Бике – Қасым, Аққозы – Мұхамед – Шаибани, Махмұд – Сұлтан желілері арқылы көркем де кестелі бейнеленген. Ана баласы үшін отқа да, суға да түседі. Ана – баласы үшін айлар бойы ілмеуге, нәр татпауға бар ұлы сезімнің, ұлы жүректің иесі.

Белгілі жазушы Ғ. Мүсірепов: «Әрбір жазушының ойында әр кезде өзімен бірге жасап, толыға түскен бейнелері болу керек. Менің ойымда Ұлпан қырық жыл бірге жасап жүрді. Мен ол бейнені әр қырынан көрсетуге тырыстым – ойы, сезімі, сырт суреті, жас кезі, есейген кезі, мінезі, мейірімі т.т.» [4, 469]. Осы пікірге сүйенсек, аталмыш қазақ романдарындағы әйелдер образы – шығарма арқауындағы бас қаһармандар образын толықтырушы, әр түрлі қырынан көрсетуші ғана емес, сонымен қатар авторлық ұстанымға орай әр түрлі ракурста кескінделген. Шынайы махаббатына адалдығымен ғана емес, биік адамгершілік – адами қасиетімен, рухани жан әлемінің тазалығымен, шынайылығымен, өткірлік пен өрлікті, турашылдық пен ерлікті, адалдық пен сұңғылалықты мойнына тұмар етіп таққан биіктігімен дараланатын Ақтоты, Ұрқия, Сапар, Бәну, Сәния, Бопай, Самал Бибі, Аққозы, Жаған бике т.б. әр автордың алуан түрлі көркемдік тәсілдерге баруына жетекші рөл атқарғанын баса айту қажет. Ал бұның өзі ұлттық әдебиетіміздегі М. Әуезов сомдаған Тоғжан, Әйгерім, Салтанат, Керімбала, Ұлжан, Зере, Ғ. Мүсірепов сомдаған Ұлпан, Ақлима т.б. образдар қатарына және Л. Толстой сомдаған бір ғана Анна Каренина, Наташа Ростова, тургенев сомдаған Лиза, Елена, Наталья т.б. образдар галереясына тың көркем бейнелердің қосылғанын айғақтаса керек. Әрине, бұл айтылғандар әдеби үрдісті ұлттық шеңберден кең ауқымда қарастырғанда көкейге келген ойлар. Ал шын мәнінде қандай сәтті шыққан образ болса да, ол ұлттық руханият әлемін өзіндік кескін – келбеті, болмыс – бітімі, даралық сипатымен байтатыны мәлім.

Тарихтың аласапыран жылдарынан хабар беретін тарихи романда қаламгер І. Есенберлин көркемдік – ізденіс сипатына негіз болған әйел – ана образдарының нелер лирикалық саф тұлғасын жасады, суреткерлік шеберлікпен сомдады. Олардың шығармаларындағы лирикалық әйел бейнелеріне тән қасиеттер: адалдық, ерлік, шыншылдық, мәрттік. «Көшпенділер» трилогиясындағы Жаған бике, Аққозы, Күнімжан, Рабиу – Сұлтан Бегім, Гүлбаһрам патшайым бейнелері – көркем бейнеленіп, зерделенген тарихи кейіпкерлер.

І. Есенберлин «Көшпенділер» трилогиясына кіретін «Алмас қылыш», «Жанталас», «Қаһар» романдарында аса ауқымды тарихи оқиғаларды қамтыды. Соның барысында тұтас бір ұлттың, халықтың тағдыры шешілер тұстағы тарихи күрделі оқиғаларды арқау етіп, кешегі, өткен күн тағылымының көркем шежіресін бейнеледі.

Адам тағдыры арқылы ұлт, ұлт тағдыры арқылы адамзат тағдырын жан – жақты ашып берді.

Қаламгер сомдаған тарихи тұлғалар – Әбілқайыр, Жәнібек, Қасым, Мұхамед – Шайбани, Махмуд – Сұлтан, Жаған бике, Күнімжан образдары арқылы заманның ең бір жауапты, шешуші сәттеріндегі олардың болмыс – бітімі, іс – әрекеті ғана емес, сол дәуірдегі қоғамдық – әлеуметтік, тарихи, саяси оқиғалар шынайы түрде бейнеленген.

Туындыда көркем бейнеленген әйел – ана образдарының бірі – Жаған бике образы. «Жаған адамзаттың баласы емес, көктен түскен қор қызы боп көрінді. Қос бұрымы жерге тиіп шұбалып, құралайдың көзіндей танадай қара көздері Жәнібекке жайбарақат, мөлдірей қарады» [5, 193]. Бұл – Жаған бикенің портреті. «Жаған өз келбетімен, жасынан ат құлағында ойнап өскен көшпелі елдің қызы екенін көрсетіп тұрған ерекше отырысымен, қамшыны сипай тартқан болмысымен көздің жауын алды. Қолына ұстаған найзасы, басына киген меруерттен торлаған қызыл барқыт сәукелесі, астындағы ақ боз аттың кекіліне таққан үкісі, бұның жауынгер елден шыққан әйел екенін көрсетеді» [5, 15]. Автор суреттеу предметінің бірі – сыртқы түр сипат, киімді суреттеу арқылы жаугершілік кезеңдегі әйелдің киім кию үлгісін, өзіндік ерекшелігін шынайы суреттеген. Романда Жаған бике ұлттық болмыс – бітімімен, Жәнібектің әйелдерінің ішіндегі сұлулығымен, ақылдылығымен, адамгершілік ізгі қасиеттерімен ерекше дараланатын кейіпкер.

Шығармада Жаған мен туған апасы Аққозы араларындағы балдай тәтті татулық нанымды бейнеленген. «Олардың балалары шешелерінің айтқандарын екі етпейтін мінез көрсеткен. Бұл, әрине, балаларын жастайынан өздерін сыйлайтын етіп өсірген аналарының қасиеттерінен туған ерекшелік» [5, 190]. Қос ана аласапыран заманда балаларының бойына татулық пен адамгершілік қасиеттерін тәрбие арқылы дарытып, олардың бір – біріне жанашыр дос, адал бауыр болуын тіледі.

– Асыл болат наркескен, қос бауырым Мұхамед – Шайбани, мен Махмуд – Сұлтанға сені бірінші боп қынабымнан суырмасқа ант етем, – деді ол. Егер антымды бұзып қос бауырыма бірінші боп қастық етсем, мына тұрған асыл анам Жаған бикенің ақ сүті ұрсын! [5, 201]. Бұл – Қасым сұлтанның анты.

– Асыл болат ақ семсер, егер қансырар болсаң, жалғыз ұлым Қасымға емес, ең алдымен менің жүрегіме қадал. Ана тілегін қабыл алмағаны үшін, оның құрбаны болсам арманым жоқ деп күні бұрын ат етем! [5, 201]. Бұл – Жаған бикенің анты.

Үлкен жүректі әйел – Жаған бике белгісіз біреудің Жәнібекке жасаған қастандығының құрбаны болды.

– Адам баласын аяуды білмеген ұлы бабаларың Тыңболаттың сендер де тұқымысыңдар, түбі нәсілдеріңе тартып кетулеріңе күмәнім жоқ, бірақ мені зиратында тыныш жатсын десеңдер, Қасымға қол көтермейсіндер! Құран ұстап осыған ант беріңдер [5, 201]. Бұл – Аққозының балаларынан тілеген соңғы тілегі.

Қаламгер қан төгіп, жауласудан гөрі татулық пен достықты мақсат тұтқан әйел – ана болмысын шынайы сомдаған. Жалпы адамзат баласы соғыстан гөрі бейбіт өмірге, жауласудан гөрі достыққа, өмірдегі ізгілік пен адамгершілік сынды асыл қасиеттерге іңкәр көрінеді. Бұл ойымызға жоғарыда аталған аналармен қатар Әбілқайырды ажалдан аман алып қалатын ер жігіт Саян бейнесі дәлел. Саян батырдың аңда жүрген Әбілқайыр ханмен кездесу сәті де қызғылықты, әсем суреттелген. Автор Саян мен Гүлбаһрам патшайымның ішкі жан сарайын да аша түседі.

Ғалым Қ. Алпысбаевтың: «Драмалық тартыс шарықтау шегіне жеткен кезде бүкіл оқиғалар бір нүктеге шоғырланады, мұндайда түрлі тағдырлар, характерлер ғана тоғысып қоймайды, сонымен қоса уақытты өлшемдер де араласып, көркем уақыттың

драмалық трагедиялық синтезі пайда болады. Оның құрылымы күрделеніп, көркем уақыттың көп қатысты функциясы ашылады. Қаһарманның іс – әрекеті шапшаңдап, драмалық сипатқа енеді, оның әрбір іс – әрекеті уақыттық мәнге ие болып, ол әрекет ететін кеңістік пен уақып шегі өрісін барынша кеңітеді [6, 193 – 194], – деген пікіріне сүйенсек, – өз әкесін өзі өлтірген әйелмен, қанша жақсы көрсем де, бір төсекте жата алмас едім.

– Онда өзің өлтіруің керек еді.

– Әкесін өлтірген адамды қандай әйел шын көңілімен ерім дейді?

– Әрине ғой, – қызы күрсінді, – садағымды тартуға менің де дәтім бармас еді...

Тек ыза... – сөздің ар жағы естілмеді [5, 119].

Саян – Әбілқайырдың бәйбішесі Рабиу – Сұлтан – Бегімнің бір әкеден туған інісі.

Рабиу – Сұлтан – Бегім өзінің ақылдылығымен, табандылығымен Саян басына ажал қылышы төнген сәтте оның құтылып кетуіне жәрдем берген жан. Әрқайсысы бір – бір рудың бүкіл жылқысына татитын үш сәйгүлік жүйрігін мініп кеткен Саян әрекетіне ызаланған Әбілқайыр бәйбішесін Ақсақ Темірдің «қылмыстылар деген қатал заң – ережесінде» жазылған ананың жазасын баласы айтатын қатал үкімімен де жазаламақ болған ойын Рабиу – Сұлтан – Бегім ақыл – парасатымен жеңе білді. «Сұлу әйел егер ақылды болса, еркекке тек өзінің сұлулығымен ғана емес, терең ойлылығымен де, табандылығымен де қымбатты боп көріне алады екен» [5, 201]. Бұл – Әбілқайырдың ішкі монологы. Саянды ажалдан арашалап қалған әйелінің ақылы мен айналасынан кейінгі Әбілқайырдың ішкі толғанысы. «Тағдыр деген қызық, біреудің жолына өзінің жасыл жібек кілемін төсейді, ал енді басқа біреудің барар жері, басар тауын қалақай мен тікенек етеді» [5, 279]. «Көшпенділер» романындағы психологизм табиғаты ішкі монологта айқын да анық көрінеді. Кейіпкер характеріндегі қандай да болсын психологиялық күй ең алдымен оның өзімен – өзінің іштей сырласуында толық та қалтарыссыз ашылатыны белгілі. Сол арқылы қаһарманның характер қалтарысына да терең бойлайды.

Адам болмысы бір біріне ізгілік, жанашырлық жасаумен қатар, зұлымдық, зорлық жасауға да бейім тұрады. Қаламгер суреттеген кезең – адамдар арасындағы тақ үшін, атақ – абырой үшін таласып өткен тек күштілер ғана өмір сүре алатын аласапыран заман. Трилогияның алғашқы кітабында Әбілқайыр тұсындағы тартыс, билік, атақ – даңқ үшін талас Әбілқайыр – Керей, Жәнібек, Бұрындық, Қасым – Мұхамед – Шаибани, Махмұд – Сұлтан арасында көрініс береді. Күштілер арасындағы тартыста бір – бірінен кек алу мақсатымен бірі екіншісінің қарындасын, сүйікті жарын, анасын да жазалаған. Атап айтсақ, Бұрындықтың Қарашық батырдан, Мұхамед – Шаибани мен Махмұд – Сұлтаннан кек алу мақсатымен Тоқтар – Бегімді ері мен екі жасар баласынан айырып, тоқалдыққа алуы немесе Әбілқайырдың қызы Гүлбаһрам – Патшайымды ағалары үшін жазалап, баласы Аянды дарға аспақ болған әрекеті арқылы автор адамның бір – біріне дос қана емес, жау екенін, жақсылық пен қатар зұлымдықты да жасайтынын көрсетпек болған.

«Аттың артына теріс қарап отырғызылған Гүлбаһрам патшайым сұлу... Екі қолын алдына байлаған. Даусын жұрт естімесін деп аузын ақ жібек орамалмен тұмшалаған. Аттан секіріп түсем деп әрекет істемес үшін көмірдей қара, жұп – жуан ұзын қос бұрымын ат үстіндегі жігіттің тақымының астынан өткізіп, аттың омыраулығынан мықтап ілмешектеп қойған. Бұл – жауласқан елінің қыз – келіншегіне істейтін қалмақтан қалған үлгі... Аяушылықты білмейтін заманның айуандық дәстүрі» [5, 205]. Автор Бұрындықтың зорлығын баяндай келіп, Гүлбаһрам – Патшайым мен оның

баласы Аянды ажалдан арашалап қалатын бір кезде анасына берген серті бар Қасым сұлтанның құтқаруын сөз етеді.

Ия, адамзат баласының бірі – адамды өлімге қиып, зұлымдық істесе, екіншісі ажал оғынан арашалап, ізгілік көрсетті.

«Жанталас» романында тұтқынға түскен әйел – анаға, оның баласына жасаған қалмақ ноянының жантүршігерлік әрекетін, адам баласының қолымен жасалған опасыздығын автор нанымды бейнелейді.

«Шұбырғын топ өте бергенде, бір жастау әйел жол шетіне шығып, емшектегі баласын құндақтай бастады. Бұны көрген еңгезердей қара ноян қонғалы келе жатқан қара құстай әйелге тақай берді. Кенет көк найзасын жарқ еткізіп, жерде жатқан нәрестені найзасының ұшымен іліп алып, жолдың шетіне қарай лақтырды. Әйелдің жан дауысы шығып, шар ете қалды. Нәресте лақтырған тымақтай, аспанға далбаңдай көтеріліп, қалың бұтаның арасына барып түсті [5, 341]. Романшы нәрестені найзаның ұшымен іліп алып, лақтырған ноянның әрекетін қара құсқа теңейді. Адам жаны неге соншалық аяушылықты білмейтін болды екен? Жаугершілік жылдары адам баласы ауыр күндерді бастан кешті. Соғыс болған жерде өлім бар. Ана баласынан, бала анасынан, қыз – келіншек жарынан, ерінен айырылған қасіретті күндер. Күңіренген дала, баласын жоқтаған ана зары. – Жалғызымнан айырылдым, қарашығымнан айырылдым, – деді бір қарлыққан сұмдық бір қайғылы айқаймен. Алтын күнім батты, қара жыланың шықты! Жалғызымды ажалға айдаған сенсің, Әбілқайыр хан! Құдай сені де жылатсын! Бала – шағаңның қызығын көрме! Көріңде өкір, көріңде өкіргір, тас бауыр хан! [5, 363]. Авторлық ұстаным елдің тыныштығын, баласының амандығын тілеген ана болмысын суреттеу арқылы көрініс береді.

Жазушы кейіпкерлердің іс – әрекеті, мінез – құлқы, таным – түйсігі, дүниетанымын ашу барысында ол адамның кім екенін боямасыз танытуға баса назар аударған. Мысалы, Нұрбике бейнесі оның іс – әрекеті арқылы жан – жақты ашыла түседі. Өзін ұнатып қалған Бөгенбай батыр мен Тайман батырларды сынаған бай қызының – Екеуінді де бірдей ұнатам, тек кімнің өнері асса – сол менің қалауым... [5, 351] – деп қос батырды жамбы ату, күрес, жерден теңге алу сияқты сайысқа түсіріп, бір – бірінен оза алмаған батырларды ажуалап күліп, – Біріңе – бірің қимаған өз обалдарың өздеріңе! Енді кеш қалдыңдар, – деді күлкісін тыйып. Сосын өзіне кеше ғана Кіші жүздің ханы Әбілқайырдың құда түсіп кеткенін ескерткен [5, 352] еркелік әрекетінен біраз уақыт қос батырдың қырғи қабақ болып жүруін автор нанымды кестелейді.

Қаламгер ерлі – зайыптылар арасындағы махаббат оты, қызғаныш сезімі, ар тазалығы сияқты қасиеттерді шебер бейнелеген. Ол ойымызға сүйікті әйелі Нұрбикенің өзіне адалдығын сынамақ болған Әбілқайырдың әрекеті дәлел. «Әбілқайыр жас тоқалын ертіп, Түркістандағы Қожа Ахмет Яссауи мешітіне барған. Зәулім, әшекейлі мешіттің салтанатты сарайларын аралап жүріп, бір жабық есіктің тұсына келгенде, олар ар жағынан бір сүйкімсіз қарқылдаған үн естіді. Қожа Ахмет Яссауи мешітінде бұрын да талай рет болған Әбілқайырға бұл есік бұзыла бастаған зәулім сарайдың есігі екені, ар жағындағы жексұрын дауыстар сарай қабырғасының құлаған кірпіштерінің орнына ұя салған қара қарғаның қарқылы екені мәлім болатын.

– Бұл ненің даусы? – деп сұраған Нұрбикеге Әбілқайыр:

– Бұл дозақ құстарының шуы, – деді ол шімірікпестен. – Егер мынау сарайға келген әйел өмірінде ерінің көзіне неше рет шөп салса, сонша құс ұшып келіп, басы – көзін шұқи бастайды. Хан әйеліне сынай қараған. – Кіресің бе?

– Менің күнәсіз екенімді білмейтін бе едің, хан ием? Онда ашыңыз есікті. Бәрін көзіңізбен көріп, көңіліңіз орнықсын... [5, 357].

Қаламгер І. Есенберлин Кіші жүзге аты шыққан әйгілі сұлу Нұрбике арқылы қазақ әйелінің қайсарлығын, ерінің алдындағы еркіндігін көркем бейнелеген. «Қуанып кеткен Әбілқайыр есікті аштырмаған. «Күнәлі болса, кіруге қорқар еді, адал екен» [5, 357], – деп авторлық баяндаумен ханның ішкі ойын салмақтаған.

Адамның іс – әрекеті арқылы оның мінез – пиғылы, характері ашыла түседі. Әйелінің адалдығын сынап, күнәсіздігіне көзі жеткен хан Барақ пен Нұрбике арасындағы «қылмысты» сезіп қалып, оны мәңгі талақ етеді. Нұрбике Барақ сұлтанға құшағын ғана ашып қоймай, жұбайының құпиясын да ашып, опасыздық жасады.

Әбілқайыр хан сүйікті әйелі Нұрбикені бар жасауымен әкесі Қойсан байдың ауылына апарып салуды бұйырған. «Сәскеден ауа Нұрбикенің көші ұзап, жаңа көтерілген сағыммен араласа, көкжиектің бұлдыр тартып бара жатқан көштің сыртынан ұзақ қарап тұрды. Әлден уақытта барып, жүрегінің бір нәзік қылы үзіліп түскендей, қинала күрсінді [5, 357]. Автор әйелін опасыздығы үшін мәңгі талақ етіп, еліне апарып салуға бұйрық берсе де, өмірдің қызығы мен қуанышын бірге бөліскен жан жарына деген қимастық сезімін, психологиясын көркем зерделеген. Бұл жерде адам жанының сезім қайшылығы дәл суреттелген деуге болады.

«Қыз дауды бөгейді, құм суды бөгейді» дегендей, халқымыз бойжеткен қыздарын татулыққа, достыққа себепкер болсын деген ниетпен ата салтына орай, құда – құдандалы болған. Бұл ойымызға «Қазақ дәстүрі бойынша сөз бірлігін сүйек бірлігімен нығайталық деген» [5, 271] ноғайлы қауымының Хакназар ханға қыз беруі дәлел болмақ.

Қоқан билерімен тіл табысып, Абылайдың қоластынан шықпақ болған Қоңыратқа жататын Божбан руын Абылай шауып, басты адамдарын тұтқынға алған кезде, ауыл ақсақалдары Абылайдың көңілін жібітпек болып, бар мал – мүлкін алдына әкеп тартып, қойнына сұлу қызы Құндызды салған әрекетін сипаттайды. Ел тыныштығын ойлап, жігіттерінің амандығын тілеген ауыл ақсақалдарының әрекетіне қаламгер сол кезең тұрғысынан үңілген. «Көшпенділер» романында монологпен қатар жүретін тәсіл – диалог. Қаламгер романда диалогтық форманың тамаша шебері екенін көрсетеді. Жазушы екі қаһарманның мінез қырларының біраз ерекшелігін байқата отырып, диалог арқылы олардың түпкі мақсатын, көздеген мұраттарын да аңдатады.

– Қандай тілегің бар? – деді Абылай.

– Тілегім біреу – ақ...

– Бір қыздың құшағында бір тайпа елдің тағдыры тұрған жоқ, хан ием... Мұны мен де ұғамын. Бір қатты дауылды күні тек қыран құс қана өз бағытынан адаспайды. Жұрттың бәрі қыран емес. Аласапыран кездегі жұртымның бір табансыздық көрсеткенін кешіріңіз!

Қыз сөзі абылайға ұнады:

– Жақсы. Ал өз бауырларыңа қарсы садақ безеген ана екі ағанды қайтеміз?

– Адасқанның айыбы жоқ, қайтып үйірін тапқан соң...

– Біз олардың «үйірін» тапқанын қайдан білеміз?

– Босатып көріңіз. Егер сізге ерсе, өз айыбын өздері жуғаны.

– Ал ермесе ше? – деді Абылай.

Қыз қуанып кетті.

– Онда мейліңіз. Қандай жігіттің тағдыры болса да, өз елінің тағдырынан қымбат емес [5, 464 – 465].

Ханға өзінің тілегін білдіріп, бүкіл бір елді ажалдан арашалап қалған Құндызды

– Абыройын сатқан маскара қарындасыма да, ханға да бір өлім! [5, 467], – деген ағасы Қаныбек асқан қаталдықпен қарындасын өлтірді. Қарындасының

абыройын төгіп, өздерін тұтқыннан босатқанына намыстанған Қаныбек жебесін ханға кеземек болған еді, бірақ өзі Қапан батырдың жебесінен мерт боды.

Көркем әдебиетте характердің сомдалып, образдың даралануы үшін қажеттісі – тартыс, жазушы сол тартыста әр қаһарманның ойы, сөзі, іс – әрекеті арқылы, оның кім екенін көрсетеді. Шығармадағы көркем бейне Гауһардың жау қолына түсуі, сатқын жігітті жалғыз оқпен жер жастандырған қайсарлығы, «Ел намысы үшін қандай қиындыққа болса да шыдайтын қайсар сұлу елінің намысының қалай төгілгенін өз көзімен көрсін деп, әдейі тірі сақтағым келді» [5, 192], – деген Сыбан Раптанның қызы Хочаның әрекеті, Хочаны айттырған Шәңгерек ноянның Гауһарды өлімге қимай араша түсуі, қызғаныштан Шәңгеректі өлімге қиған Хочаның әрекеті арқылы романшы әр қаһарманға, оның рухани әлеміне үңіледі.

І. Есенберлин Бәсентиін Малайсары батырдың қарындасы, Бөгенбай батырдың жорықта жүріп табысқан асыл жары, ақылына көркі сай, қайсар қыз Гауһардың портретін «сұңғақ бойлы, бота көз аққұба бойжеткен» деп әдемі бейнелейді. «Нәзік сезімді, ер жүрек Гауһарды қалмақ жауынгерлері көргенде мөлдір су түбінде жатқан жарқыраған гауһарды көргендей естері шықты» [5, 292]. Автор сұрықсыздыққа емес, сұлулыққа құштар адам болмасын жауынгерлердің әрекеті арқылы көркем бейнелеген. Қалмақ нояны Шәңгеректің жауының қызы болса да Гауһарға араша түсіп, оның жау қолынан босанып кетуіне әрекет етуі де қыз бойындағы сұлулық пен нәзіктікке іңкәрліктен туған.

– Батырдың жолы болар ма екен, өзім аттандырайыншы – деді маржандай аппақ тісін күлімсіреп, сөйтті де тізгінді қолына алып, үзеңгісіне аяғын салған қос батырдың қолтығынан ұстап, жоғары көтере бастады.

Қабанбайдың: – ... айдын көлдің аққуы аттандырды ғой, жолым болады екен?

– Айтқаныңыз келсін! [5, 261]. Бұл – жорыққа аттанған Қабанбай батыр мен Гауһар қыздың диалогы. І. Есенберлин сомдаған көркем бейне Гауһарды Қ. Жұмаділов Майсара бейнесінде «Дарабоз» романында көркем сомдады. «Дарабозда» Майсара – Қабанбай батырды тосыннан келген ажалдан құтқарып қалған ақ тілеулі періште ретінде бейнеленіп, сәтті шыққан образ.

Қаламгерлер сомдаған Гауһар, Майсара, Сәния, Жанат, Мақпал – ел басына қиын – қыстау күн туғанда ерлермен бірдей жаумен айқасып, елін, жерін қорғаған қазақтың батыр қыздары.

І. Есенберлин Әбілқайырдың қызы Жанаттың портретін «... әкесіне тартқан сұңғақ бойлы, сұрша қыз. Түр – келбетінде сұлулықтан гөрі тәкаппарлық, қайсарлық басым» [5, 371], – деп суреттей келе, «Киген киімі де ауылдың қос етекте, камшат бөрікті, алтын сырға, күміс шолпылы бойжеткендерге ұқсамайды. Киімдері жауынгер көшпелі елдің ат үстінде өскен қыздарына лайық, ықшам. Белінде күміс сапты қанжар таққан жалпақ белбеу, үстінде белін қынаған қысқа жеңді мауыты пешпент, балағын оюлаған кестелі шалбар. Аяғында биік өкшелі шоңқайма етік. Басында құндызбен әдіптеген шошақ бөрік. Ұзын шашын бөгет болмауы үшін шашбауымен қосып, белбеуіне қыстырып қойған» [5, 371], – жауынгер қазақ қызының киім ерекшелігін, сәні мен салтанатын шынайы бейнелеген. Әбілқайыр өзге балаларына қатал болғанымен, Жанатқа келгенде жаны бөлек, оның айтқандарын екі етпейтін. Хан көңілінің бір күмәнін ашқысы келсе, оны тек Жанатқа айтатын. Өйткені әке балаға сыншы, Жанат заты әйел болғанымен, өзіне тартқан қатыгез, сырға берік тұңғиық екенін білетін. Әбілқайыр Неплюевке сәлемін де жанына он бес жігіт нөкер ертіп осы Жанат арқылы жіберді. Әкесінің қызын жауапты іске жіберіп, тек Жанатқа ғана сыр ашуы қыз бойындағы ерекше қасиетті танытса керек.

Біз тарихтан білетініміздей қазақ жерінде ру тартысы, жер дауы, мал мен жесір дауы, барымта – қарымта, қатар қоңған екі ауылдың кикілжіңі, қоңсы жатқан екі елдің қырқысы сияқты қырық пышақ пәле – жала, даулары болып жататын. Осындай жанжалда бейбіт жолмен шешуде ақылдылығымен, ерлігімен көзге түскен қазақ қыздары да көптеп кездеседі. Мысалы, «Көшпенділердегі» әкесінің жаулары барымталап кеткен жылқысын қайтарып әкелетін Нигер – Сұлтан – Бегімді атауға болады.

I. Есенберлин психологизмінің мән – мағынасына барынша үңілу үшін шығармалардағы діни – нанымдар, түс көру, этнографиялық салт – дәстүрдің көрініс беруін талдап өтуіміз жөн. Жауырынмен бал ашу, түс жору, бақсы ойыны, көш... – бәрі де тарихи – этнографиялық деректерге негізделеді, белгілі бір кезеңнің шындығын, сол кезеңде өмір сүрген адамдардың наным – сенімдері мен ұғым – түсініктерін, ойлау, сезіну ерекшеліктерін дұрыс түсінуге толық тануға септігін тигізді.

I. Есенберлиннің «Көшпенділер» трилогиясында көрініс тауып отырған этнографиялық материалдар, оның ішінде түс пен елес те халықтың ертедегі нанымдары мен таным сипатын, рухани тіршілігінің маңызды деген қырларын ашумен бірге шығарманың басты кейіпкерінің ойға алып, басын тіккен ірі ісімен сабақтасып жатады, әрі сол ірі істің кейінгі даму ерекшелігіне, соңғы нәтижесіне меңзейтін астарлы мағына береді. Ал қайсыбір этнографиялық материал адамдар арасындағы көзге көрінбейтін, бүркемеленуі, бірақ терең, бітіспес тартыстың сырын ашуға қызмет етеді.

Қаламгер философиялық түйін, қоғамдық – әлеуметтік тартысты бейнелеудегі көркемдік шешім, өз дәуірінің шындығын дәл бере білу үлгісін көрсеткен. Адамның ішкі жан әлемі, рухани дүниесі, көзқарасы, ойымен автор ойының үндесуі шеберлікпен суреттелген. Тарихи романда өмір турасындағы толғаныс, ұрпақ жалғастығы сынды көкейкесті мәселелер шебер философиялық толғаммен, қаламгердің талғамымен шебер үндесіп кетеді. Әр түрлі мінездегі кейіпкер бейнесін қарама – қайшы шендестіре отырып тұлғалайды. Олардың ойы, сезімі, адамгершілік қасиеттері әр басқа. Содан келіп туындайтын әрекеттері де қайшылықты. Бұл мінез өзгешелігінен туындайтын қарама – қарсылықты көрсетуді тарихи романшылар басты назарда ұстанған. Шығармада қаламгер сүйсіну мен жиіркенішті сезімді қатарластыра психологиялық параллелизм түрінде қарастырған.

Автордың ананың баласына деген абзал қасиеті сынды тым нәзік, құпиясы көп, сыры мол құбылысқа өз көзқарасы, ой қорытындысы, ұлттық жаратылысымызға сәйкес психологиялық суреттеудің айқын деректі сипаттамасын зерделейді.

Ұрпақ алдында ұлы жауапкершілікті сезінуден, ұрпақ мүддесі үшін жан – тәнімен қызмет еуден, қажет жағдайда өзінді де құрбандыққа шалудан артық абырой жоқ дегенді білдіре отырып, романшылар өзіме болмаған ұрпағыма болса екен, өзім шықпаған биікке ұрпағым шықса екен деген ата – ананың арманды тілегін көрсеткен.

Қаламгер бейнелі сөздердегі тұрақты тіркестерді ұтымды қолданған. Тұрақты тіркестер автордың ойын білдіріп, мазмұнды тереңдетіп, оны ашық, айқын танытуға әсер еткен. Ойды аз сөзбен жеткізуде мақал – мәтелдерді шебер пайдаланған. Қыз сұлулығын, сипатын табиғаттың әсем дүниелеріне теңеу, балау, әсірелеу арқылы, көркемдік – эстетикалық тәсілдерін жетілдіріп, дамыта пайдаланған.

I. Есенберлиннің әйелдер бейнесін сомдауы оның суреткерлік идеалын және эстетикалық талғамын, көзқарасын, сондай – ақ қазақ әйелінің ішкі жан дүниесін зерттеуге ұмтылысын аңғартады.

**Әдебиет:**

1. Жұмалиев Қ. Стилль – өнер ерекшелігі. – Алматы: 1966. – 384 б.
2. Нұрғали Р. Телағыс. Әдеби дәстүр мен әдеби даму. – Алматы: Жазушы, 1986. – 384 б.
3. Жұмағали З. Уақыт және әдебиет. – Қарағанды: Қарағанды университеті, 1999. – 336 б.
4. Мүсірепов Ғ. Тұтқын қыз. Повестер мен ой – толғамдар. – Алматы: Балауса, 1993. – 512 б.
5. Есенберлин І. Он томдық шығармалар жинағы. Көшпенділер: Тарихи трилогия. Т.7. – Алматы: Жазушы, 1986. – 328 б.
6. Алпысбаев Қ. Тарихи шығарма: таным мен көркемдік. – Алматы: 1999. – 271 б.

УДК 494.3  
ЃТАМР 16.41.99

**ҚАЗАҚ ТІЛІ САБАҒЫНДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН  
ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ**  
**Д.Қ. Қуандықова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ  
КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА**

**Куандыкова Д.К. <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

**USING GAME TECHNOLOGIES IN LESSONS OF THE KAZAKH LANGUAGE**  
**D.K. Kuandykova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аңдатпа**

Мақалада «Қазақ тілі» және «Кәсіби қазақ тілі» сабақтарында қолданылатын оқытудың инновациялық тәсілдерінің бірі болып табылатын ойын технологиясы, оны өткізу формалары, ойынды ұйымдастырудың тиімді тұстары, тілдік пәнді оқыту барысында білім алушылардың қызығушылығын арттыра отырып, олардың еркін тілдік қатынасқа түсуі үшін жағдаяттар ұйымдастырудың жолдары қарастырылады. Сондай – ақ, Қазақстан Республикасының Тіл туралы тұжырымдамасында айтылған мәселелерге шолу жасалады. Мақалада іскерлік және рөлдік ойындардың болашақ мамандарды болашақ кәсіптеріне бейімдеудің бір жолы ретінде тиімді және нәтижелілігі атап көрсетіледі. Білім алушылар жағдаяттық әрекет барысында бір – бірімен қарым – қатынасқа түсіп, тілдік оралымдарды, кәсіби терминдерді дұрыс пайдалану дағдылары қалыптасады. Мақала авторы өз сөзінде рөлдік ойын қатысымдық технологияны негізге ала отырып, оның барысындағы білім алушының әрекеттерінің жүйеленіп ұсынылатынын баяндайды. Мақала авторы ойынның кезеңдеріне тоқтала келіп, олардың әрқайсысына түсініктеме береді. Сабақта оқытудың ойын технологиясының пайдаланылуы маңызды әдістемелік міндеттердің орындалуына ықпалын тигізетіні атап көрсетіледі.

**Түйінді сөздер:** қазақ тілі, ойын технологиясы, оқытудың тиімді әдістері, білім алушы, Тіл туралы тұжырымдама, іскерлік ойындар, рөлдік ойындар, қатысымдық технология, ойынның кезеңдері.

**Аннотация**

В статье рассматривается игровые технологий на уроках «Казакского языка» и «Профессионального казахского языка» как один из инновационных технологий обучения, формы проведения, эффективные методы проведения, организацию ситуативных заданий для свободных коммуникативных отношений, который повышает интерес обучающихся к изучению языка. Также, делается обзор Концепций о языке Республики Казахстан. В статье отмечается эффективность и результативность деловых и ролевых игр как один из способов адаптаций обучающихся будущей профессий. В процессе вступления в ситуативные действия у студентов формируется навыки правильного применения речевых оборотов, профессиональных терминов. В своей статье пишется что основой ролевых ттр является коммуникативные технологий. Автор рассматривает все этапы игры и дает определение им. Автор утверждает, что использование игровых технологий на уроках положительно влияет на решение методических задач.

**Ключевые слова:** казахский язык, игровые технологий, эффективные методы обучения, обучающийся, Концепция о языке, деловые игры, ролевые игры, коммуникативные технологии, этапы игры.

**Annotation**

The article discusses gaming technologies at the lessons of "Kazakh language" and "Professional Kazakh language" as one of the innovative teaching technologies, forms of conducting, effective methods of conducting,

organizing situational assignments for free communicative relations, which increases the interest of learners in learning the language. Also, the Concepts on the language of the Republic of Kazakhstan are reviewed. The article points out the effectiveness and effectiveness of business and role – playing games as one of the ways of adapting the training of future professions. In the process of entering into situational activities, students are formed skills in the proper use of speech, professional terms. In his article it is written that the basis of role – playing games is communicative technologies. The author reviews all the stages of the game and gives a definition to them. The author claims that the use of gaming technology in the classroom positively affects the solution of methodological problems.

**Key words:** Kazakh language, gaming technologies, effective teaching methods, learner, the concept of language, business games, role – playing games, communicative technologies, stages of the game.

### **Кіріспе**

Сабақта пайдаланылатын инновациялық технологиялар (мультимедиялық жобалар, жоба әдісі, дамытушы қатынас – бағдарланған ойын тәсілдері) күнделікті білім беру әрекетін түрлендіріп, білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтарын тудырады.

Қалайша білім алушының қызығушылығын тудыруға болады?

Бүгінде мемлекеттік тіл басқа тілде сөйлейтін адамдардың өзара қарым – қатынасын қамтып келеді. Қазақстан Республикасының Тіл туралы тұжырымдамасында айтылғандай, «Мемлекеттік тілдің беделін, оны білу әрбір азаматтың өмірлік қажетіне айналатындай, қазақстандық патриотизмнің құрамды бөлігі болатындай деңгейге көтеру қажет». Ол үшін оқу барысында оқытудың тиімді түрлерінің бірі ретінде іскерлік ойындарды айта аламыз. Өйткені, ойындар жеке тұлғаның әлеуметтік тұрғыдан қалыптасуында үлкен рөл атқарады және болашақ маман иелерінің кәсіби іс – әрекеті мен әлеуметтік қатынастарына дайындайтын және бейімдейтін құрал және әдіс ретінде қолданылады. Іскерлік және рөлдік ойындар іс – әрекеттің түрлі салаларында мамандарды болашақ кәсіптеріне бейімдеу барысында қолданылады. Бұл оқыту әдісі тиімділігімен және нәтижелілігімен түсіндіріледі.

Ойын барысында студенттер шындыққа жақын іс – әрекеттік тәжірибе жинақтайды. Ойынның құндылығы да осында. Ол білім алушыға өз тәжірибесі арқылы үйренуге мүмкіндік береді. Іскерлік ойын барысында білім алушылардың қажетті білімді ала білу және оны жүйелей білу, оларды қайта бейнелеу арқылы дағдылары қалыптасады, ал, ең бастысы, оларды нақты өмірге, кәсіби жағдаяттарға, кәсіби іс – әрекетке жақындатады.

Рөлдік ойын қатысымдық технологияны негізге алады, ол студенттердің тіл шешендігін дамытады, практикалық сабақтарда қарым – қатынас жасауына жағдай жасайды және уәждемені жоғарылатады. Кіріспе сөзден кейін білім алушылар іс – әрекетке жұмылдырылады. Мұнда ең бастысы сөздерді қолданудан гөрі, тапсырманы орындағаны маңызды. Іскерлік ойын тілді игертуге арналған барлық жұмыс түрлерінде қолданылады: лексиканы, дайын оралымдарды, терминдерді орынды жерде және дұрыс қолдану.

Мұндай ойындарда білім алушылар қате жіберуі мүмкін, бірақ оқытушыға ол қателерді ойын барысында жөндеуге болмайды. Студент сөйлеу арқылы, қателері болса да, тілді тез игереді. Егер қателері бойынша ескерту жасап, тоқтата берсе, білім алушылардың бойына қорқыныш сезім ұялап, өз пікірін еркін білдіруге деген іркілік бой алуы ықтимал.

Ойынды жүргізу алдында дайындық керек. Ол төмендегідей кезеңдерден тұрады:

1. Іскерлік ойынның тақырыбын таңдау;

2. Жоспар жасау және тәжірибеде қолдану;
3. Қатысушылардың рөлі мен тапсырмасы;
4. Іскерлік ойынды ұйымдастыру;
5. Ойынның мақсаты;
6. Ойынның ережесі;
7. Ойынның өтілу кезеңі;
8. Қорытындылау.

1. Іскерлік ойынның тақырыбын таңдау. Ойынның жақсы өтуі тақырыпты дұрыс таңдауға байланысты болады. Бұл жағдайда білім алушылардың қызығушылығы мен көзқарасы еске алынады. Себебі тақырып студент – маманның болашақ кәсіби іс – әрекетінде кездесетін жағдаяттарды қамтуы керек. Іскерлік ойынның тақырыбы студент білімін кәсіби іс – әрекетке кешенді түрде қолдануға, олардың мамандықтары бойынша сөйлесу шеңберінде өсуіне, сонымен қатар кәсіби қазақ тілін кәсіби қарым – қатынас құралы ретінде игеруге барынша жағдай жасауы керек.

2. Жоспар жасау және тәжірибеде қолдану. Іскерлік ойын міндетті түрде алдын – ала жасалған сценарий бойынша жүргізілуі керек. Оқытушы ойынның өтілу барысына нақты көрсетілген жоспар құрып, онда ойынның әрбір элементінің орындалу мерзімін анықтайды. Жоспар мазмұны артық мәселелерсіз, қарапайым болуы қажет. Бұл ойынның жемісті өтуіне әсер етеді.

3. Қатысушылардың рөлі мен тапсырмасы. Рөлдерді бөлу ең негізгі фактор. Рөлдер әркімнің қалауына, біліміне, қабілеті мен іс – әрекетіне сай бөлінеді. Сондай – ақ, топтың өзіндік ерекшелігі мен білім алушылардың жеке мінездеріне, сол сияқты олардың қазақ тілін білу дәрежесін ескереді. Ойынға талантты, белсенді студенттерді қатыстырған дұрыс, ал белсенді емес студенттерге кеңесші, көмекші, арбитрлардың рөлдерін беруге болады. Егер іскерлік ойындарды жиі өткізіп тұратын болса білім алушылардың өзіне деген сенімділігі артады, еркін сөйлеуге мүмкіндік алады, яғни ол өз шешендігі мен тіл байлығын барынша көрсете алады. Сонымен қатар, білім алушылар өз рөлдері бойынша дайындалады.

4. Іскерлік ойынды ұйымдастыру. Дайындық барысында білім алушылар рөлдеріне қатысты негізгі және қосымша әдебиеттерді қарастырады деп күтілуде. Дайындыққа кем дегенде екі апта уақыт беріледі. Қиындық туындаған кезде оқытушыдан сұрап, кеңес ала алады. Студенттер кәсіптерінің құпиялығы жоқ құжаттарымен, мамандықтары бойынша функционалды міндеттерімен танысады. Іскерлік ойынды өткізер алдында кәсіби лексикамен түрлі жұмыстар жүргізіледі, мысалы: таныстыру және қайталау жұмыстары, дайын оралымдарды орынды қолдануға дағдыландыру, термин сөздерді дұрыс пайдалану, сұраулы сөйлемдерді құрастыру және құжаттармен жұмыс жүргізу. Әрқайсысы өз мамандығына сай лексикамен таныс болу ойынның жақсы өтуіне өз ықпалын тигізеді. Өйткені, іскерлік ойын тек ауызекі сөйлеуге ғана үйретпейді, сонымен қатар кәсіби деңгейде қарым – қатынас жасай білу дағдыларын қалыптастырады.

5. Ойынның мақсаты. Ойынды ұйымдастыра отырып негізгі мақсатын анықтау қажет. Олар:

- кәсіби қарым – қатынас құралы ретінде қазақ тілін жетілдіру;
- студент – маманның кәсіби қазақ тілін игеруге деген қызығушылығын дамыту;
- мамандығы бойынша студенттердің лексикалық қорын байыту, ой – өрісін кеңейту;
- студент – маманның шығармашылық мүмкіндіктерін ашу;

- студенттердің стильдік қателіктерін бақылау;
- жағдаятты талдай білу және дұрыс шешім қабылдауға үйрету;
- студенттердің ауызекі сөйлеу сауаттылығын дамыту;
- студенттердің бойында адамгершілік қасиеттерді дамыту.

Іскерлік ойынның ең басты мақсаты – кәсіби лексиканы кәсіби қарым – қатынаста белсенді қолдану және ойын барысында осыған қатты назар аудару.

6. Ойынның ережесі. Ойын басталмас бұрын студенттер оқытушыны хабарлауымен ойынның ережесімен танысады. Ол:

а) ойынның әрбір кезеңінде нақты уақыт мөлшері белгіленген және әрбір кезең осыған сәйкес келуі талап етіледі;

ә) студенттердің алдын – ала әзірлеген нормативті материалдарын, тақырыпқа қатысты әдебиеттерді, оқу материалдарын қолдану;

б) студенттердің іс – әрекетін ұпайлық жүйемен бағалауды енгізу.

7. Ойынның өтілу кезеңі. Әр іскерлік ойын бірнеше кезеңдерден тұрады және оның саны ойынға қатысты болып келеді.

8. Қорытындылау. Өтілген іскерлік ойынның бағасын оқытушы шығарады. Білім алушылардың ойынына сын – ескертпелер айтады, жіберілген қателерге, кемшіліктерге, нақты емес тұстарға және оларды жөндеудің жолдарына тоқталады. Сонымен қатар, оқытушы студенттердің жетістіктерін де атап өтуге міндетті. Бұл сын – ескертпелер білім алушылар үшін дұрыс қарым – қатынас үлгісін қалыптастырады. Ойын барысында білім алушылар тарапынан туындаған қиыншылықтарды өзіне түртіп алады. Студенттер келесі ойындарда аталған кемшіліктерді болдырмауға тырысады.

Жалпы ойында оқытушы негізгі орын алмайды, басты орын білім алушылардың өзіндік іс – әрекеттеріне беріледі. Оқытушы ойынның өтілу барысында жетекшілік етеді, керек кезінде түзетіп, білім алушылардың жұмысын қадағалап отырады, олардың ойларына бағыт – бағдар береді, тілдік көмек көрсетіп, жіберілген қателерін дәптеріне жазып алады, ойын барысында студенттерді түзетпейді.

Білім берудегі ойын әдісінің ерекшелігі ойын барысында барлық қатысушылардың тең болуында. Ол тілді меңгеру деңгейі әртүрлі болып келетін барлық білім алушылардың дерлік қолынан келетін дүние. Ойын барысында тілдік материал байқаусыз меңгеріліп қана қоймайды, сонымен қатар білім алушы өзінің тілді білу деңгейіне деген қанағаттануды сезінеді.

### **Қорытынды**

Сабақта оқытудың ойын технологиясын пайдалану төмендегідей маңызды әдістемелік міндеттердің орындалуына ықпалын тигізеді:

1) білім алушылардың тілдік қарым – қатынасқа психологиялық тұрғыда әзірлігі;

2) олардың тілдік материалды бірнеше мәрте қайталаулары үшін өздігінен туындайтын қажеттіліктің қамтамасыз етілуі;

3) білім алушыларды тілдің жағдаяттық бейретіне дайындық болып табылатын қажетті тілдік оралымдарды таңдауларына жаттықтыру.

Сабақ барысындағы ойын тәсілдері мен жағдаяттардың жүзеге асырылуы төмендегідей негізгі бағыттар бойынша атқарылады:

– дидактикалық мақсат білім алушыларға ойынның міндеттері түрінде қойылады;

– білім беру әрекеті ойынның ережелеріне бағынады;

– оқу материалдары оның құралдары ретінде пайдаланылады, оқу әрекетіне жарыс элементі енгізіліп, ол дидактикалық міндеттерді ойын міндеттеріне айналдырады;

– дидактикалық тапсырмалардың сәтті орындалуы ойынның нәтижелерімен байланыстырылады.

**Әдебиет:**

1. Қ. Қадашева Қазақ тілін оқыту әдістемесі. «Мұрагер», Алмаы, 2005.
2. Р. Әбдісүлейменова. Қазақ тілін техникалық жоғары оқу орындарында оқыту әдістемесі. Алматы, 2007.
3. Ш. Құрманбайұлы. Терминдерді қалыптастыру көздері мен терминжасам тәсілдері. Сөздік – Словарь, Алматы, 2005.
4. В.Я. Платов. Деловые игры: разработка, организация, проведение. – М.:Профиздат, 1991.
5. А. Сатыбаева, Г. Сатыбаева Қазақ тілін оқыту әдістемесі.

ӘОЖ 338.  
ҒТАХР 06.71.03

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ  
ДАМУ БАҒЫТТАРЫ  
Ұ.Р. Маханбетова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Халықаралық қазақ – түрік университет, Түркістан қаласы, ҚР*

**НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ЮЖНО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Маханбетова У.Р.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Международный казахско – турецкий университет, Туркестан, РК*

**DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY  
IN SOUTH KAZAKHSTAN REGION  
U.R. Mahanbetova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*International Kazakh – Turkish University, Turkestan, KR*

**Аңдатпа**

Өнеркәсіп өндірісі өнімдері қоғамның тұтыну өнімдері және өндірістің өнімдерді өндіретін фирмалар, зауыттар мен кәсіпорындар және акционерлік қоғамдар, сонымен қатар, өнеркәсіп халық шаруашылығының салаларының бірі болып табылады

Нақты мақалада аймақта өнеркәсіпті дамытудың экономикалық мәні мен факторлары зерттелген. Өнеркәсіптердің орналасуына әсер ететін көптеген факторлар да ел экономикасының дамуына сәйкес әрдайым өзгерісте болатындығы жайлы айтылған. Әсер етуші техникалық, технологиялық, әлеуметтік, құқықтық, экономикалық, инвестициялық, инновациялық, қаржылық факторларға көңіл бөлінген.

Өнеркәсіп өндірістерінің саясатының мақсаты жаңа техникалар мен технологиялардың және материалдардың базалық өндірістерін сақтау мен дамыту, жандандыру болуы тиіс. Осы өндірістер Қазақстанның әлеуметтік – экономикалық дамуының және мемлекет экономикасының дамуының негізін құраушысы болып табылады.

Аймақ өнеркәсібін дамытудың құрылымына үлгі ұсынылған. Аймақ өнеркәсібін дамыту және оған әсер ететін факторлар анықталған. Аймақ өнеркәсібін дамытуды жүзеге асыру ерекшелігі қарастырылған. Оңтүстік Қазақстан облысы өнеркәсібінің Республикалық деңгейдегі өнеркәсіп саласының жағдайы мен орны және маңыздылығы Оңтүстік Қазақстан облысы өнеркәсіптерінің жағдайы және өнеркәсібінің дамуына жан жақты талдау жасалынған.

Қорытынды жасау үдерісінде теориялық талдаудың арнайы әдістері (жүйелік – құрылымдық, салыстырмалы – құқықтық), қисынды танымның негізгі әдістері (анализ, синтез, жалпылау), тарихи, әлеуметтік, теориялық, эксперименталдық әдістер қолданылды.

**Түйінді сөздер:** өнеркәсіптік кәсіпорындар, тұрақты даму тетіктері, саяси бағыт, жетекші күш, өндіріс құрал – жабдықтары, электр энергетикасы, өнеркәсіптің дамуы, принциптер, факторлар, аймақ өнеркәсібі.

**Аннотация**

Промышленность – важнейшая отрасль народного хозяйства, оказывающая решающее воздействие на уровень развития производительных сил общества. Отраслевая структура промышленности – состав и долевое соотношение различных отраслей и видов производства, входящих в неё, а также динамика изменения этих долей.

В данной статье исследованы экономическая сущность и факторы развития промышленности в регионе. Акцентировано внимание на то, что факторы влияющие на местонахождение предприятия, также влияют на развитие экономики в целом. Такие факторы как, технические, технологические, социальные, правовые, экономические, инвестиционные, инновационные, финансовые.

Целью политики промышленных предприятия является сохранение базовой продукции предприятия и развитие новых технологий.

Представлен модель структуры развития промышленности региона. Развитие промышленности региона и выявленные факторы влияющие на него. Особенностью реализации программы развития промышленности региона. Место и значимость промышленности в Южно – Казахстанской области на Республиканском уровне и состоянии отрасли промышленности. Анализ всестороннее развитие промышленности и промышленности Южно – Казахстанской области.

В процессе анализа использовались специальные методы теоретического анализа (системно – структурный, сравнительно – правовой), основные методы логического познания (анализ, синтез, обобщение), исторический, социологический, теоретический и экспериментальный.

**Ключевые слова:** промышленные предприятия, механизм стабильного развития, политическое направление, опережающая сила, инструменты предприятия, электроэнергетика, развитие предприятия, принципы, факторы, региональная промышленность.

#### Annotation

Industry is the most important branch of the national economy, which has a decisive impact on the level of development of the productive forces of society. Industry structure – composition and share ratio of various industries and types of production included in it, as well as the dynamics of changes in these shares.

This article examines the economic nature and factors of industrial development in the region. The attention is focused on the fact that the factors affecting the location of the enterprise also affect the development of the economy as a whole. Such factors as technical, technological, social, legal, economic, investment, innovation, Finance.

The purpose of the policy of the industrial enterprise is to preserve the basic products of the enterprise and the development of new technologies.

The model of the regional industry development structure is presented. Development of industry in the region and the identified factors affecting it. A feature of the implementation of the program of development of industry in the region. The place and importance of industry in the South Kazakhstan region at the National level and the state of the industry. Analysis of the comprehensive development of industry and industry of South Kazakhstan region.

Special methods of theoretical analysis (system – structural, comparative – legal), basic methods of logical cognition (analysis, synthesis, generalization), historical, sociological, theoretical and experimental were used in the process of analysis.

**Key words:** industrial enterprises, mechanism of stable development, political direction, leading power, enterprise tools, power industry, enterprise development, principles, factors, regional industry.

#### Кіріспе

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың тұрақты даму тетіктерін жетілдіру мәселелерін зерттеу, әсіресе, «кәсіпорынның тұрақты дамуды» экономикалық аспектіде нақтылап анықтауды қажет етеді.

ҚР Президентінің «Қазақстан – 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауының саяси бағыттарының бірінде «Ұлттық экономикамыздың жетекші күші – өнеркәсіпті жан – жақты тұрақты дамытуда» – деп атап көрсетеді [1].

Өнеркәсіп – ол ел экономикасының халық шаруашылығында негізгісі болып табылады және нақтырақ айтатын болсақ, өнеркәсіп өндірісі өнімдері қоғамның тұтыну өнімдері және өндірістің өнімдеріді өндіретін фирмалар, зауыттар мен кәсіпорындар және акционерлік қоғамдар, сонымен қатар, өнеркәсіп халық шаруашылығының салаларының бірі болып табылады [2].

Өнеркәсіпте негізінен өндіріс құрал – жабдықтарын шығаратын (отын, металл, машиналар мен құрал – саймандар): энергетика, металлургия, машина жасау және т.б. басты рөл атқарады. Оларды ауыр өнеркәсіп деп атайды («А» тобы). Әсіресе, маңыздылары машина жасау (онда жаңа машиналар мен құрал – саймандар жасалады), химия өнеркәсібі (жаңа материалдар) және электр энергетикасы. Олар экономиканың барлық салаларындағы ғылыми – техникалық прогресті анықтайды, сол үшін оларға

салалардың «авангардтық үштігі» деген «атақ» берілген. Халық тұтынатын тауарларды өндіретін салаларды (азық – түлік, киім, аяқ киім), «Б» тобына жатқызады. Онда тамақ және жеңіл өнеркәсіптері ерекше орында [3].

Қазақстандағы жалпы өнім өндіру көлеміндегі «А» тобының үлесі 80 % – ға жетті. «Б» тобы одан едәуір артта. Мұнымен шет елден азық – түлік пен тұтыну заттарын ауыр өнеркәсіп тауарларына айырбастап, сатып алу байланысты. Елге ондай айырбастың баға «қайшысына» байланысты пайдасы жоқ. Көптеген дамыған елдерде «А» тобы салаларының үлесі 50 %, немесе одан да аз. Өнеркәсіп салаларын, сонымен бірге, өндіруші және өңдеуші салаларға бөлу қабылданған. Біріншілері жер қойнауынан (тау – кен өнеркәсібі), судан (балық және су аңдарын аулау), орманнан (ағаш дайындау) шикізат өндіреді, ал екіншілері оларды өңдейді (мысалы, металлургия және ағаш өңдеу). Электр энергиясы мен жылу өндіретін және су мен газ тарататын салалар жеке топты құрайды [4].

Оңтүстік Қазақстан облысының өнеркәсібі карьерлерді қазу және кен өндіру өнеркәсібі, өңдеу өнеркәсібі, газ, бу беру және ауа баптау және электрмен жабдықтау, кәріз жүйесі, қалдықтардың жиналуын және таратылуын бақылау, сумен жабдықтау салаларынан құралған.

Өңдеу өнеркәсібінің саласы: жихазды басқа ағаштан және жихазды тоздан жасалған өнімдер, тамақ өнімдерін, темекі бұйымдарын, тоқыма бұйымдарын, сусындарды, киімді өндіру; жеңіл өнеркәсіп өнімдері – бұйымдар, сабаннан өруге арналған өнімдер, қағаз және қағаздан жасалған тауарлар, химиялық өнеркәсіп өнімдерінің, мұнай және кокс өңдеу өнімдерін өндіру, пластмасса және резеңке бұйымдарын, өзге де металл емес минералды өнімдер өндіру болып табылады және металлургия өнеркәсібі мен машина жасауда қазіргі таңда дамыған.

Жалпы алғанда, өндіруші және өңдеуші өнеркәсіптен тұратын қазіргі заманғы индустрия алуан түрлі өндірістердің жиынтығы болып табылады. Өнеркәсіп өндірісі мен салаларының қаржыны, ғылымды, еңбекті, шикізатты, энергияны және суды қажет ету деңгейі әртүрлі. Өнеркәсіп өнімінің 10 % – ы (өзіндік құны бойынша) өндіруші салаға тиесілі болса, қалған өнімді өңдеуші кәсіпорындар береді. Қазіргі заманғы өңдеуші өнеркәсіп байырғы (таскөмір, қара металлургия, кеме жасау және тоқыма), жаңа (автомобиль жасау, алюминий өндіру, химиялық талшықтар мен пластмасса өндірісі) және ең жаңа салаларды (микроэлектроника, робот жасау, есептеуіш машиналар жасау, атом және аэроғарыш өндірісі және т.б.) қамтиды [5].

Сонымен қатар, өнеркәсіп өндірісі инфрақұрылымы мен орналасуы және ұйымдасуы жағынан күрделі жүйе болып келеді. Өнеркәсіптердің орналасуына әсер ететін көптеген факторлар да ел экономикасының дамуына сәйкес әрдайым өзгерісте болады. Бұл негізінен өңдеуші өнеркәсіптердің орналасуынан нақты болады.

Өнеркәсіптің жаңа салаларын орналастыруда еңбек ресурстарының сапалық көрсеткіштері (білім және кәсіби деңгейі), көлік, байланыс, экологиялық жағдай, ғылыми – техникалық әлеует шешуші рөл атқарады. Өнеркәсіптің байырғы және жаңа салалары ірі өнеркәсіпті аудандардың қалыптасуына ықпал етті. Алғашқы өнеркәсіпті аудандар (Орта Англия, Рур, Силезия, Орталық Ресей, Орал) көмір алаптары мен металлургия, тоқыма өндірісі негізінде қалыптасты. Жаңа өнеркәсіпті аудандар өндірістің күрделі сипатымен және оның орналасуына ықпал ететін факторлардың жан – жақтылығымен ерекшеленеді. Дамыған елдерде ескі өнеркәсіпті аудандардың еңбек ресурстары мен дамыған инфрақұрылымы негізінде жаңа аудандардың қалыптасуы байқалады. Өнеркәсіптің орналасуына «астаналық» фактор да әсер етеді. Жаңа индустриялық аудандар өнеркәсіптің ел астанасы мен ірі қалаларының маңында

шоғырлануынан пайда болуда. Мұндай аудандарда ғылымды көп қажет ететін ең жаңа өндірісті іске қосуға мүмкіндік бар, сонымен қатар өндірілетін өнім ірі тұтыну көзіне де бағдарланады [6].

Қазіргі таңғы өнеркәсіптік кәсіпорындар салықтық жеңілдіктері бар экономикалық аймақтарда орналасады. Сонымен қатар, өнеркәсіп өндірістердің теңіз аймақтарына орналасуы көбірек. Осының нәтижесінде кейбір портты аймақтар айналасында шеттен әкелінетін шикізаттарды бастапқы өңдеуден өткізетін өнеркәсіптік кешендердің пайда болуын көреміз.

Сонымен, өнеркәсіптердің орналасуы мен дамуы бір – біріне қарама – қайшы екі бағыттан тұрады. Біріншісі, технологиялық жағынан бірдеу өндірістерді біріктіру арқылы аймақтық – өндірістік кешендер пайда болса, екіншісі, экономикалық тиімді факторлары негізінде бір саладағы кәсіпорынды жан жаққа орналастыруды байқаймыз.

Өнеркәсіпті орналастырудың принциптері мен факторлары[7]: Өнеркәсіптің дамуы мынандай негізгі принциптерге (ережелерге) бағынады. Кәсіпорындардың орналасуы:

- аймақтың және бүкіл елдің мүддесіне сай пайдаланылатын ресурсы бар, барлық жерлерде;
- шикізат көзіне, отынға, энергияға, ғылыми орталықтарға, еңбек ресурсына және өнімді тұтынушыларға жақын жерлерде (бұл адамдардың еңбегін, материалдық ресурстар мен уақытты үнемдейді);
- қоршаған ортаны қорғау талаптарын және шет елдермен қарым – қатынас жағдайын есепке ала отырып;
- еңбек өнімділігін көтеретін өндірісті шоғырландырудың, мамандандырудың, кооперативтендірудің, құрамдастырудың және аумақтық – өндірісті үйлестірудің (кешендердің) артықшылықтарын пайдалана отырып орналастырылады.

Өнеркәсіптік қызметтің басымдық бағыттары халық шаруашылығы кешенінің (станок – аспап өнеркәсібі, электр – энергетикалық) техникалық базасын жасау мен дамытуды қамтамасыз ететін төртінші және бесінші технологиялық құрылыстар (электроника, әуеқұрылысы, автомобиль құрылысы, ХХІ ғасырдың технологиясын талдау бөліміндегі салалық ғылым) ядросын қалыптастыратын; инфрақұрылымдар (жол – коммуналдық машина құрылысы, құрылыс материалдары өнеркәсібі) саласы үшін шығарылатын өнімдер; тұрғындарды бірінші кезектегі қажеттіліктерін қанағаттандыратын (тамақ, жеңіл және текстиль, медицина өнеркәсіптері) салаларымен тікелей байланысты [8].

Өнеркәсіп өндірісі Қазақстан экономикасының өсуін анықтайды, оның үлесіне елдегі барлық ЖІӨ – нің үштен бір бөлігі тиеді. Қолайлы сыртқы конъюктура аясында соңғы жылдары өнеркәсіп өндірісі серпіні бірқатар аралықта өсті. Өнеркәсіптің өсу қарқыны төмендегідей цифрларды құрады: 2009 жылы – 2,7 %, 2010 жылы – 9,6 %, 2011 жылы – 3,8 %, 2012 жылы – 0,7 %, 2013 жылы – 2,5 %, 2014 жылы – 0,3 %, 2015 жылы – 98,4 %, 2016 жылы – 98,9 %, 2017 жылы – 107,1 % – ды құраған. Соңғы жылдардағы төменгі өсу қарқыны әлемдік дағдарыстың салдарынан бәсеңдеген.

Сонымен, өнеркәсіп өндірістерінің саясатының мақсаты жаңа техникалар мен технологиялардың және материалдардың базалық өндірістерін сақтау мен дамыту, жандандыру болуы тиіс. Осы өндірістер Қазақстанның әлеуметтік – экономикалық дамуының және мемлекет экономикасының дамуының негізін құраушысы болып табылады.

Соңғы жылдары машина жасау саласы көлемінің өсуінің жылдамдауын өндірісті дамытудағы жағымды тенденциялардың бірі ретінде санауға болады, бірақ бүгінгі даму

қарқыны сала дамуының мейлінше төмен старттық көрсеткіштеріне негізделгені мұндағы кемшілік болып отыр.

Қазіргі таңда ауыр индустрия саласы аймақтың өнеркәсіп өнімдерін өндіруде. Болашақта оның үлесі біршама өсіп, бірқатар проблемаларды шығаруда.

Қазақстанның өнеркәсіптік әлеуетін орнықтыру және нығайту процесіндегі бірінші деңгейдегі рөлді бұл саладағы тиісті мемлекеттік саясат атқаруы керек екендігі күмән туғызбайды.

Қазақстан экономикасы дамуының аталмыш сатысында технологиялық инновациямен басқару негізінде тұрақты экономикалық өсуге қол жеткізу ең маңызды мәселелердің бірі болып қалады. Бүгінде жаңаша әрекет жасау тізбегі ұзындау болып тұр, жаңаша әрекет жасау әр түрлі деңгейде және әр түрлі салада: қаржы, жабдықтау, өндіріс технологияға кіретін тар мағынадағы маркетинг, қызметкерлерді ұйымдастыру және басқару сөздері арқылы жүзеге асырылады. Инновациялық үрдістің ерекше сипаты жаңа «инновациялық циклға» өту, техникалық – технологиялықтан нарыққа өту болып тұр. Анық емес нарықтық орта жағдайындағы инновациялық қызмет ең басты құрал – өзді – өзімен бәсекелесетін кез – келген кәсіпорын үшін жоғары маңызға ие.

Стратегияны ойдағыдай жүзеге асыру экономика құрылымында сапалы өзгерістер жүргізуге мүмкіндік жасауы тиіс. Бұл адамды, өндірісті және табиғи капиталды тиімді пайдалану негізінде оның тұрақты өсуіне, Қазақстанның әлеуметтік дамуы мен қоғамдық құрылыстың жаңа дейгейге көтерілуіне алып келеді.

Соңғы жылдардағы өнеркәсіп өндірісінің тұрақты дамуы мемлекетке қоғамдағы әлеуметтік мәселелерді ойдағыдай шешуге мүмкіндік беруде. Әлеуметтік даму мүдделеріндегі жоғары дәрежелі Бүкілдүниежүзілік кездесуде (Копенгаген, 6 – 12 наурыз, 1995 жыл) қабылданған әрекет Бағдарламасында тұрақты экономикалық даму шеңберінде адамдардың әлеуметтік дамуы үшін қолайлы ұлттық және халықаралық деңгейде жағдайлар жасау жөніндегі іс – шаралар негізінде тұрақты дамудың әлеуметтік негіздері мемлекет деңгейінде қамтамасыз етіледі деп атап көрсетілген.

Мұнда қабылданған құжатта тұрақты дамудың негізгі әлеуметтік параметрлері, тұрғындардың салауатты жемісті өмірлері үшін жағдай жасау, қайыршылықты түп – тамырымен жою, жұмыссыздық деңгейін төмендету, білімге, технологияға, білім алуға, медициналық қызмет көрсетуге, ақпаратқа, қоршаған табиғи ортаны қорғауға және сақтауға, т.б. қол жеткізуге мүмкіндіктер жасау жайттары айқындалған болатын.

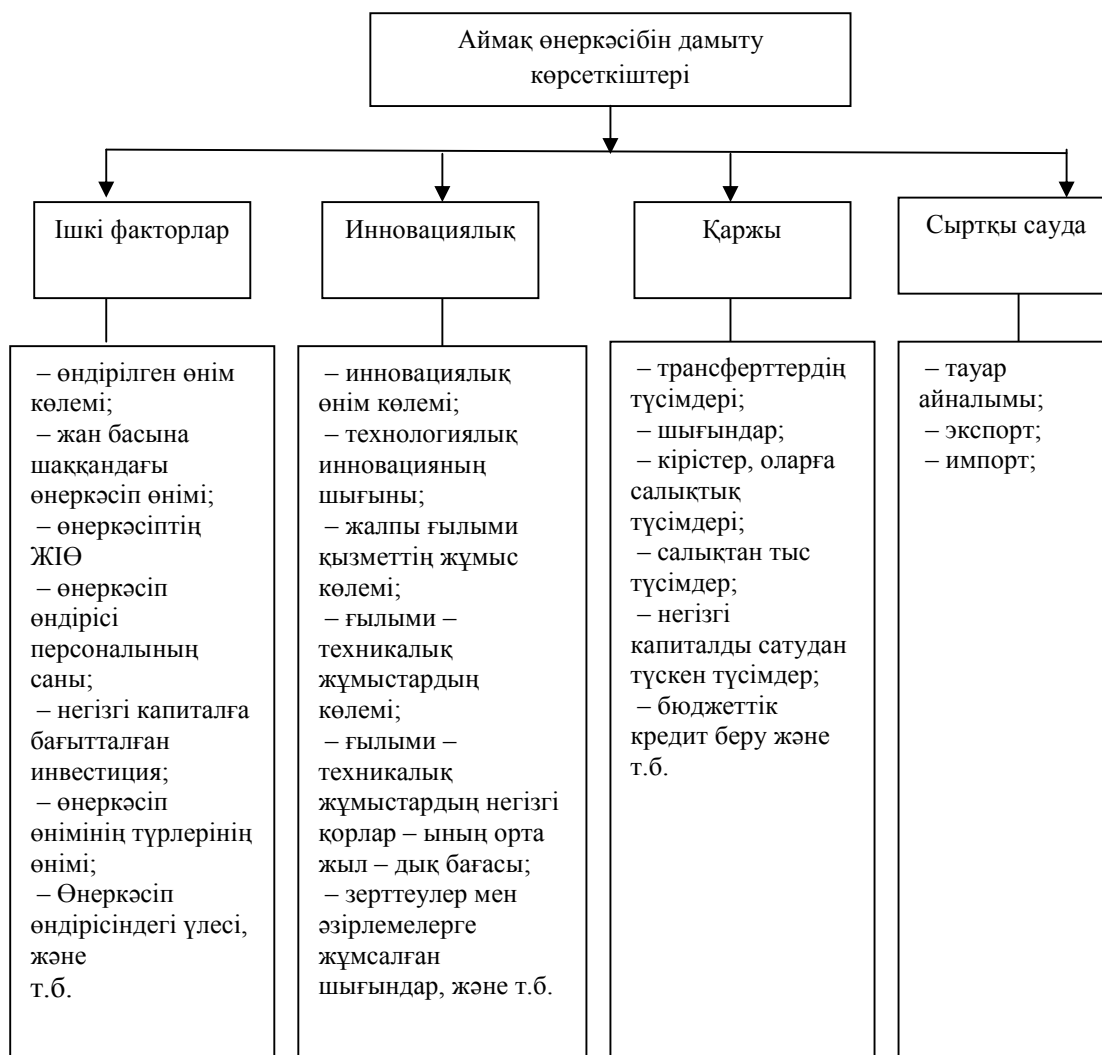
Нарықтық қатынастарды тереңдету сатысында болып жатқан әлеуметтік процестердің әр түрлілігі көрсеткіштер мен индикаторлардың жеткілікті толық жиынтығын пайдалануға, экономиканың жұмыс істеу тиімділігі мен әлеуметтік саясатты жүзеге асыруды айқындайтын серпінге байланысты. Тұрғындардың әл – ауқатының негізгі параметрлерін анықтайтын маңызды көрсеткіш көбінесе кіріс деңгейі болып табылады.

Оңтүстік Қазақстан облысының өнеркәсіптерінің динамикасын инновациялық дамыту негізде аймақтың әлеуметтік – экономикалық дамуына тікелей әсерін тигізеді. Сонымен бірге, аймақтың экономикалық және әлеуметтік ерекшелігін аймақтар арасындағы деңгейін ғалымдар төмендегідей қарастырған.

Соныменен, аймақтық экономиканың көрсеткіші бойынша Оңтүстік Қазақстан облысының әлеуметтік – экономикалық дамуының қарқыны мен мәселелеріне байланысты екі топты қарастырамыз:

Бірінші топқа – аймақтар, мемлекеттің азық – түлік қорын қалыптастыратын аймақтар кіреді (Оңтүстік Қазақстан, Батыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Ақмола, Жамбыл және Алматы облыстары).

Екінші топқа – депрессиялық аймақтар, экстремалды топырақты – климаттық, әлеуметтік – экономикалық және техникалық – технологиялық жағдайымен және қатал лимиттеу мүмкіндіктерімен экономикалық әдістері бар, сонымен қатар, экологиялық дағдарыстағы мына аймақтар кіреді. (Оңтүстік Қазақстан, Қарағанды, Маңғыстау облыстары, Қызылорда, Атыраудың ауылдық жерлері).



Сурет 1 Аймақ өнеркәсібін дамуға әсерін тигізетін көрсеткіштер

Біздің ойымызша, аймақтың өнеркәсіп кәсіпорындарының жағдайының дамуын анықтау мақсатында біз негізгі және бірнеше көрсеткіштерді ұстанғанымыз тиімдірек болып табылады (Сурет 1).

Нарықтық қатынаста орталықтан басқару мен меншікті бөлуде өзгерістер туындады. Жекешелендіру үрдісінде өндірістердің және ұйымдардың үлкен бөлігі ұжымдық меншікке өтті, оларды қаржыландырудан бюджетке түсетін күш төмендеді. Бірақ аймақтық меншікте әлеуметтік және үй – коммуналды объектілер қалды, сондықтан, мемлекеттік бюджетке түсетін жалпы күш қысқарғанмен, әлеуметтік сала толық жақсы дамымағандықтан және қажеттілік белгілі мөлшерде

қанағаттандырылмағандықтан оның қызметі мемлекеттік бюджеттің күшін өсірді, ол өз кезегінде мемлекеттік бюджеттің шығынын көбейтті.

Біздің ойымызша, мемлекеттің экономикалық реформасы және оның ішінде аймақтардың дамуы өндіріс өнеркәсіптерін басқарудың келесі негіздерімен анықталады:

- нарықты экономикада мәні мен әдістеріне байланысты реформаны басқару, әсіресе мемлекеттік реттеуде өнеркәсіп өндірістерін дамыту мақсатында салынатын салықтарды жеңілдету, несие саясатының әдістері, бағытты бағдарламалар және т.б. қамтамасыз ету;

- мемлекет экономикасын дамытып жандандыруда бағытты басқару – ол елде болашақта өндірістердің құлдырауын болдырмау, тоқтап тұрған кәсіпорындары бар аймақтардың негізгі мәселелері жұмыссыздыққа, әлеуметтік мәселелердің шиеленісуіне соқтырады, ол сол жерде халықтың өмір сүру деңгейіндегі теңсіздікке, тұтыну көлемінің кемуіне, экспорттық мүмкіншіліктердің азаюына, ғылыми – техникалық әлеуетің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Бағытты басқару мақсатты түрде мемлекеттің өндірістердің жұмыс істеуіне түрлі көмек беру;

- бағытты түрде елде реформаны дамытуды басқару – ол құрылымды инвестициялық және өнеркәсіп саясатының басымдықтарын анықтау арқылы шетел және отандық инвестицияларды тарту;

- бюджет алдында барлық меншіктердің теңдігі.

Бірінші және төртінші негіздер макроэкономикалық әдістермен іске асырылады. Екінші және үшінші негіздер бағытты бағдарламалар негізінде іске асырылады.

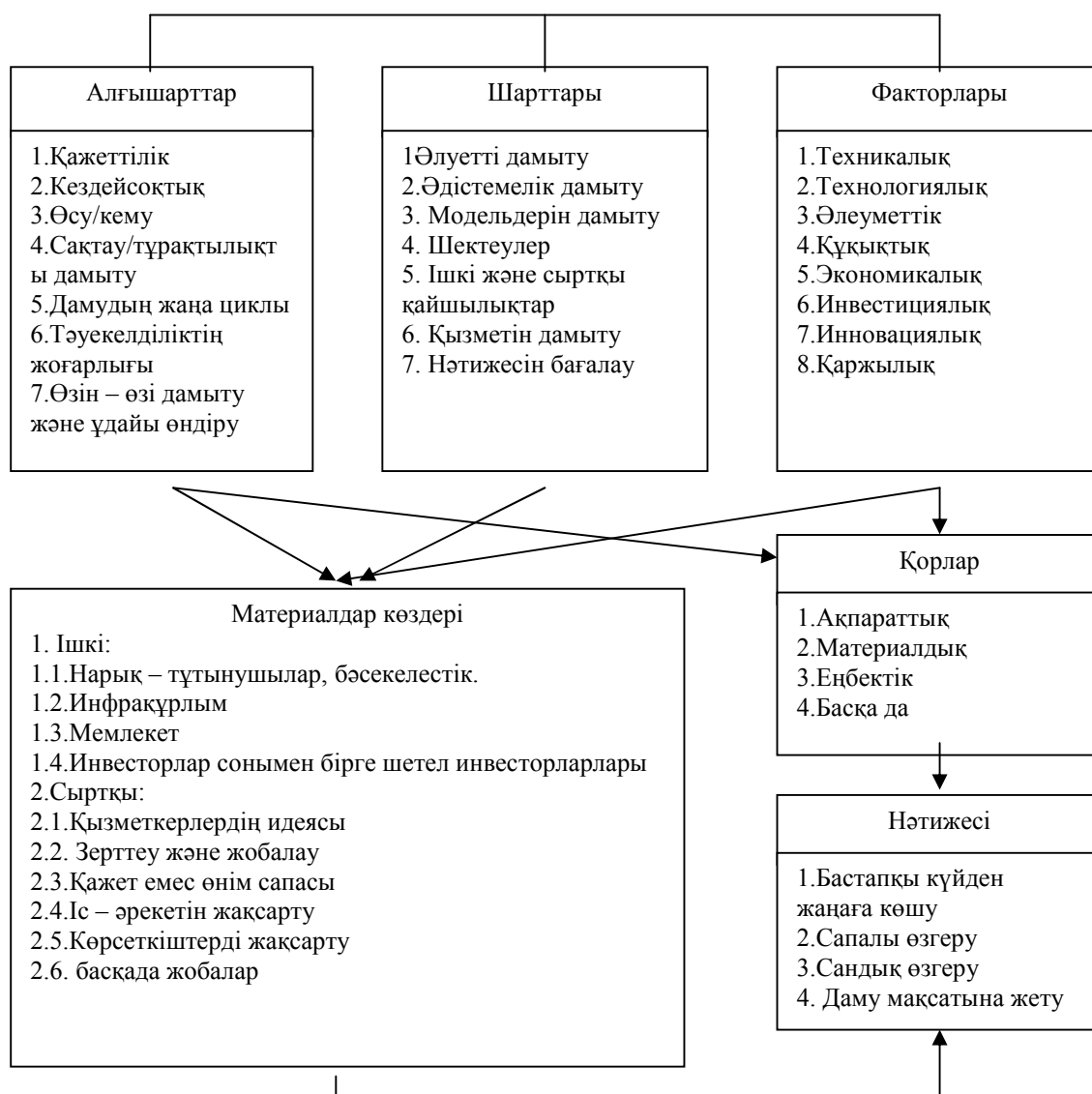
Соныменен, өнеркәсіптерді стратегиялық дамыту, өндірістік қызметті, экономикалық жүйелерді мақсатты бағытталған басқаруды жетілдіру. Өнеркәсіптік кәсіпорындар, соның ішінде әр түрлі әлеуметтік – экономикалық жүйелер қолданылатын инновацияларды дамытуға, аспектілері кәсіпорындардың өндірістік қызметінің ажырамас ерекшелігі негізі болып табылады.

Өнеркәсіптік өндірістердің стратегиялық дамуының негізгі ерекшеліктеріне оның алғышарттары, факторлары, қорлары, ресурстар мен нәтижелері болып табылады. Ол Сурет 2 – те келтірілген.

Алғышарттар – қандайда бір шешім қабылдау үшін шынайы және бастапқы нүктесі болып табылатын жорамал. Шарттар – бұл олармен тікелей қарымқатынаста болатын, экономикалық объектілер мен процестерді зерттеу негізі. Факторлар – бұл бастапқы компоненттер, процесс, кез келген құбылыстардың маңызды мән жайлары.

Сонымен, өнеркәсіп өндірісін стратегиялық дамытудың маңызы оның ұтымды бірінғай элементтерінің үздіксіз сапалы өзгерісі, ішкі және сыртқы қарымқатынасты жаңарту негізінде өнеркәсіптік және инновациялық процестерді іске асыру және өнеркәсіпті толық тұрақты дамыту болып табылады.

Ғылыми – техникалық прогрестің өркендеуі және ғылыми сананың өзгеріп, жаңа талаптарды қажет етіп отыруы, әлеуметтік – экономикалық өмірдің барлық саласындағы көлемді, терең және радикалды өзгерістерді – барлығы да жаңа негіздер мен әдістерді зерттеуді, концептуалды аппаратты, сонымен қатар экономикалық ғылымды да іздеуді қажет етеді [9].

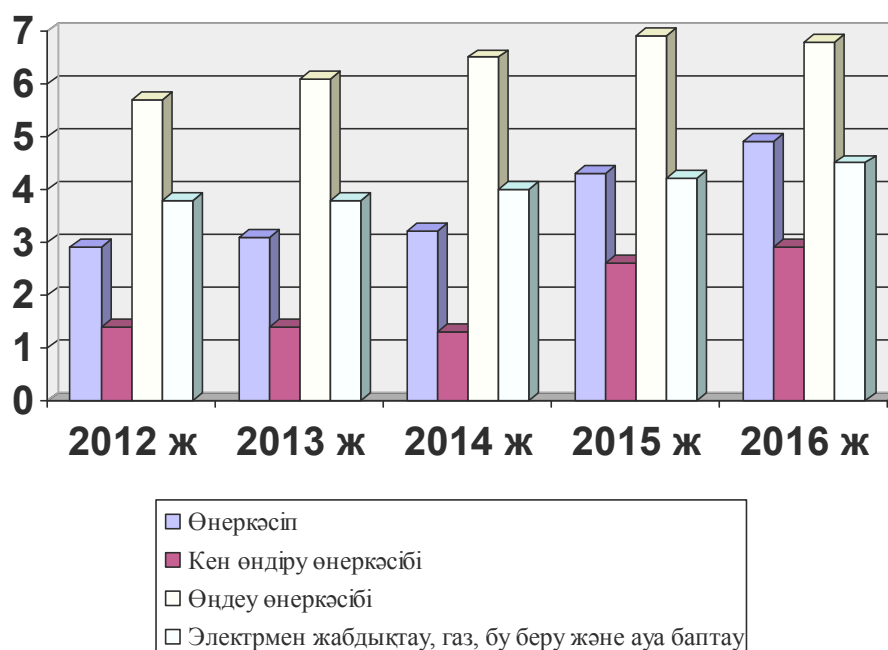


Сурет 2 Өнеркәсіп өндірісін стратегиялық дамытудың сипаттамасы

Аймақтың өнеркәсібін дамыту мәселелері өндірістердің ішкі және сыртқы нарықта бәсекелі, инновациялық, алғышартты, сұранысқа сай өнімдерді өндіргенде шешілетіндігі негізделді.

### Зерттеу әдістері

Оңтүстік Қазақстан облысының өнеркәсібі республикалық өндірістегі үлес салмағы 2012 – 2016 жылдар аралығында жоғарлады. Облыс өнеркәсібінің үлес салмағының жоғарлауы өнеркәсіптерде шығарылатын өнімге деген сұраныстың болуы, ескірген технологиялар, бәсекелестіктің төмен болуы, шығарылған өнімді нарықтарда өткізуі негізінен болған. Оңтүстік Қазақстан облысы өнеркәсібі салаларының республикалық өнеркәсіп салаларының өндірісіндегі үлес салмағы 2012 жылы 2,8 % – ға, 2013 ж. – 2,6 %, 2014 ж. – 2,4 %, 2015 жылы 2,9 %, 2016 жылы 2,9 2,9 % құрап, жылдан жылға көрсеткіштен жоғары (Сурет 3).



Сурет 3 Оңтүстік Қазақстан облысының салаларының республика бойынша өнеркәсіп салаларының өндірісіндегі үлесі, % – бен (2012 – 2015 жылдарғы мәліметтер бойынша)

Кесте 1 2012 – 2015 жылдары Оңтүстік Қазақстан облысының Қазақстан Республикасында индустриялық – инновациялық дамуындағы орнын сипаттайтын негізгі көрсеткіштер, (%)

| Өнеркәсіп өнімдерінің түрлері                                        | Оңтүстік Қазақстан облысының Республикалық инновациялық өнім өндірудегі үлес салмағы, (%) |         |         |         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                                                      | 2013 ж.                                                                                   | 2014 ж. | 2015 ж. | 2016 ж. |
| Инновациялық өнім көлемі                                             | 5,8                                                                                       | 5,7     | 7,7     | 1,6     |
| Қазақстан Республикасынан сыртқа шығарылған инновациялық өнім көлемі | 5,5                                                                                       | 6,4     | 2,0     | 2,0     |
| Технологиялық инновацияның жалпы шығыны                              | 3,2                                                                                       | 3,0     | 3,1     | 3,2     |
| Инновациялық белсенді кәсіпорындар                                   | 2,8                                                                                       | 2,57    | 2,28    | 3,8     |
| Ғылыми – зерттеу, жобалық – конструкторлық бөлімдер                  | 3,7                                                                                       | 2,7     | 1,7     | 1,6     |
| Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер орындаған қызметкерлер саны        | 2,24                                                                                      | 2,18    | 1,98    | 1,59    |
| Ғылыми – техникалық жұмыстардың көлемі                               | 1,2                                                                                       | 0,7     | 0,8     | 0,8     |

ОҚО – ның ҚР – ның индустриялық – инновациялық өнім көлеміндегі үлес салмағы 2013 – 2016 жж. аралығында төмендеген. Сонымен бірге, қарастырылып отырған кезеңде ОҚО – ның республиканың индустриялық – инновациялық дамуындағы үлес салмағының барлық көрсеткіштер бойынша төмендеген (Кесте 1).

Өнеркәсіп өндірісіне салынған инвестициялар көлемі қаржыландыру көздерін республикалық және облыстық бюджет, инвесторлардың жеке қаржылары, қарыз қаржылар құрайды.

Кесте 2 2011 – 2015 жылдар бойынша Оңтүстік Қазақстан облысындағы қаржыландыру көлемі және көздері

| Қаржыландыру көлемі және көздері,<br>млрд. теңге                        | Жылдар |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                         | 2011   | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  |
| Республикалық бюджет                                                    | 59,1   | 118,4 | 112,6 | 87,8  | 74,2  |
| Облыстық бюджет                                                         | 50,2   | 55,5  | 47,9  | 48,1  | 51,0  |
| Жергілікті бюджет                                                       | 13,6   | 14,4  | 13,7  | 18,0  | 20,6  |
| Өзге де көздер                                                          | 56,0   | 39,2  | 11,4  | 178,6 | 312,9 |
| Барлығы                                                                 | 178,9  | 227,5 | 185,6 | 332,5 | 458,7 |
| Ескерту – ОҚО Статистика басқармасының мәліметтері негізінде дайындалды |        |       |       |       |       |

2013 – 2015 жылдар аралығында Оңтүстік Қазақстан облысындағы өнеркәсіптік өндіріс көлемі бағамен есептегенде 1,2 есеге өскен, ал әкімшілік – аумақтық бірлік тұрғысынан алғанда, өнеркәсіптік өндіріс бойынша: Бәйдібекте 9,4 % – ға, Отырарда 58,2 % – ға, Сайрамда 34 % – ға төмендеген (Шымкент қаласы шекарасының кеңеюіне байланысты 6 ауылдық округ қала құрамына өткен). Өнеркәсіптік өнім дамуының жоғарғы қарқыны: Төлеби – 1,8 есе, Ордабасы – 1,5 есе, Сарыағаш – 1,3 есе аудандарында, Шардара – 1,3 есе, Түркістан – 1,7 есе, Шымкент – 1,4 есе, Кентау қаласында – 1,4 есе байқалады (Кесте 3).

Кесте 3 2013 – 2015 жылдардағы Оңтүстік қазақстан облысы өнеркәсіптерінің даму динамикасы

| Көрсеткіштер<br>атауы                                                   | Өнеркәсіп өндірісінің<br>көлемі, млрд. теңге |       |       | Нақты көлемінің<br>индексі, өткен жылға<br>% – бен |       |       | Өнеркәсіп<br>құрылымындағы үлесі,<br>% |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|------|------|
|                                                                         | 2013                                         | 2014  | 2015  | 2013                                               | 2014  | 2015  | 2013                                   | 2014 | 2015 |
| Өнеркәсіп                                                               | 496,8                                        | 552,6 | 604,0 | 106,5                                              | 102,3 | 104,6 | 100                                    | 100  | 100  |
| Тау – кен<br>өнеркәсібі                                                 | 140,2                                        | 146,0 | 149,4 | 109,6                                              | 108,6 | 107,3 | 28,2                                   | 26,4 | 24,7 |
| Өңдеу<br>өнеркәсібі                                                     | 312,9                                        | 355,3 | 397,4 | 103,5                                              | 100,2 | 102,8 | 63,0                                   | 64,3 | 65,8 |
| Электрмен<br>жабдықтау,<br>газ беру,<br>бұмен –<br>ауамен ауа<br>баптау | 37,6                                         | 42,4  | 48,7  | 113,2                                              | 95,6  | 110,3 | 7,6                                    | 7,7  | 8,1  |

Облыстың өндірістік салалық және функционалдық құрылымының, нақты сектордың айтарлықтай дамып, жанданып келе жатқанын, сондай – ақ өнеркәсіпте жаңару, толығу, кеңеюі сияқты оң өзгерістердің біртіндеп қалыптасып жатқандығын байқалады.

### **Зерттеу нәтижелері**

Зерттеу негізінде аймақ өнеркәсібін дамуға әсерін тигізетін көрсеткіштері, өнеркәсіп өндірісін стратегиялық дамытудың сипаттамасы және аймақ өнеркәсібінің даму жағдайы мен мемлекет деңгейдегі үлесі анықталды.

### **Қорытынды**

Жұмысты қорытындылай келе Оңтүстік Қазақстан облысы өндірісінің дамуында Қазақстан аймақтары арасында соңғы қатардан орын алатындығын, үлес салмағының төмен екендігін және соңғы жылдары өсу қарқыны төмен болғанын жоғарыдағы статистикалық мәліметтерден байқаймыз.

### **Әдебиет:**

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан 2050 Қазақстан» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы – 2012 – 41 б.
2. Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты. Электронды ресурс. Қолжетімділік режимі: [http://www.akorda.kz/kz/events/akorda\\_news/meetings\\_and\\_sittings/page\\_213613](http://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/meetings_and_sittings/page_213613).
3. Востриков, А. В. Проблемы и перспективы развития производства автокомпонентов, как звена в производстве автомобилей [Текст]/ А.В. Востриков// Вектор науки ТГУ, 2011. – № 3 (17), с. 158 – 163.
4. Садыков А.С. Модернизация экономики Казахстана: теория, тенденции и механизмы. – Шымкент, 2012. – С.56.
5. Анпилов, С.М. Ключевые факторы устойчивого развития современных предприятий [Текст]/ С.М. Анпилов // Вопросы экономики и права. – М. – 2012. – №4 (48). – с. 40 – 45.
6. Курмангалиев С. Г. Решение приоритетных направлений развития перерабатывающей промышленности – путь улучшения эффективной деятельности пищевого кластера / С.Г. Курмангалиев // Пищ. и перераб. пром – сть Казахстана. – 2007. – № 3. – С. 26 – 29.
7. Алимбаев А.А., Притворова Т.П. Экономический потенциал региона: оценка, пространственная организация, перспективы размещения деятельности в экономике нового качества. Караганда, 2009 г. – 352 с.
8. Алимбаев А.А., Притворова Т.П. Стратегическое планирование развития региона в мировой, национальной и региональной экономических системах, Караганда, 2008 г. 385 с.
9. Каренов Р.С. Приоритеты стратегии индустриально – инновационного развития горнодобывающей промышленности Казахстана. – Астана: Изд – во КазУЭФМТ, 2010. – 539 с.
10. ҚР өнеркәсібі Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті статистикасы комитеті – 2016.
11. Оңтүстік Қазақстан облысының өнеркәсібі. Оңтүстік Қазақстан облысының Статистика департаменті 2010 – 2015.

УДК 347.02  
МРНТИ 10.27.51

**К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

**Некрасова И.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, Петропавловск, РК

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ  
ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕ**

**И.Г. Некрасова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл, ҚР

**ABOUT KAZAKHSTAN REPUBLIC CONSUMER RIGHT PROTECTION**

**I.G. Nekrassova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**Аннотация**

В данной статье рассмотрены проблемы защиты прав и законных интересов потребителей в Республике Казахстан. В статье использованы данные социологического и аналитического исследования, проведенного Комитетом по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан в 2017 году. Необходимо отметить, что данное исследование проводится уже на протяжении последних трех лет. Социологические исследования проводятся во всех 16 регионах Республики Казахстан. И что характерно результаты исследования меняются незначительно. Это говорит о том, что на государственном уровне данная ситуация не сильно изменилась. Хотя некоторые сдвиги есть: государство старается либерализовать бизнес, запрещает не обоснованные проверки, снижает налоги, отменяет лицензирование, инициирует другие меры по стимулированию развития бизнеса. В процессе анализа использовались специальные методы теоретического анализа (системно – структурный, сравнительно – правовой), основные методы логического познания (анализ, синтез, обобщение), исторический, социологический, теоретический и экспериментальный. А также были использованы социологические методы, которые предлагаются в форме анкетирования как дополнительный метод для уточнения некоторых данных, анализируемых в исследовании. Проанализирована эффективность нормативно – правовых актов в сфере защиты прав потребителей (в том числе Конституция РК, Закон РК «О защите прав потребителей»), рассмотрены обращения граждан в судебные инстанции. Определен уровень информированности населения республики по вопросам защиты своих прав в исследуемой сфере. А также сделана попытка определить уровень развития общественных объединений по защите прав потребителей. На основе проведенного исследования автором формулируются основные выводы по вопросам защиты прав потребителей в Казахстане.

**Ключевые слова:** защита прав потребителей, защита законных интересов потребителей, общественные объединения по защите прав потребителей, информированность населения по вопросам защиты своих прав, данные социологического и аналитического исследования, низкий уровень правовой грамотности населения; недостаточность полномочий общественных фондов.

**Аңдатпа**

Нақты мақалада Қазақстан Республикасындағы тұтынушылардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғау мәселесі қарастырылған. Мақалада 2017 жылы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі табиғи монополияларды реттеу, бәсекелестікті және тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің жүргізген әлеуметтік және аналитикалық зерттеулердің мәліметтері қолданылған. Атап өтетін жайт, нақты зерттеу соңғы үш жылда өткізіліп жүр. Әлеуметтік зерттеулер Қазақстан Республикасының барлық 16 аймағында өтеді. Нәтиже көрсетіп отырғандай, зерттеу қорытындылары шамалы ғана өзгеріске ұшырайды. Нақты жағдайдың мемлекеттік деңгейде қатты өзгеріске ұшырамағандығының айғағы. Бірақ алға жылжулар да бар: мемлекет бизнесті ырықтандыруға

тырысады, негізсіз тексерулерге тыйым салады, салықтарды төмендетеді, лицензиялауды алып тастап, бизнесті дамытуды ынталандырудың басқа да жолдары мен тәсілдерін бастамашылыққа алып жатыр. Қорытынды жасау үдерісінде теориялық талдаудың арнайы әдістері (жүйелік – құрылымдық, салыстырмалы – құқықтық), қисынды танымның негізгі әдістері (анализ, синтез, жалпылау), тарихи, әлеуметтік, теориялық, эксперименталдық әдістер қолданылды. Сонымен қатар, сауалнама түрінде көрініс тапқан әлеуметтік әдіс – зерттеуде қорытындыланған кейбір мәліметтерді нақтылау үшін қосымша ретінде қолданылды. Тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласындағы нормативтік құқықтық актілердің тиімділігі де қарастырылды (атап айтса, ҚР Конституциясы, «Тұтынушылардың құқықтарын қорғау туралы» ҚР Заңы), сот инстанцияларына түскен азаматтардың өтініштері қарастырылды. Зерттелініп жатқан сала бойынша республика азаматтарының өздерінің тұтынушылық құқықтарымен қандай дәрежеде ақпараттандырылғандары анықталды. Сондай – ақ тұтынушылардың құқықтарын қорғау жөніндегі қоғамдық бірлестіктердің даму деңгейін анықтауға мүмкіндік жасалды. Жүргізілген зерттеу нәтижесінде автормен Қазақстандағы тұтынушылардың құқықтарын қорғау жөніндегі мәселелер бойынша негізгі қорытындылар қалыптасқан.

**Түйінді сөздер:** тұтынушылардың құқығын қорғау, тұтынушылардың заңды мүдделерін қорғау, тұтынушылардың құқықтарын қорғау жөніндегі қоғамдық бірлестіктер, өз құқықтарын қорғау бойынша халықтың ақпараттандырылуы, әлеуметтік және аналитикалық зерттеу мәліметтері, халықтың құқықтық сауаттылығының төмен деңгейі, қоғамдық қорлар өкілеттіліктерінің жеткіліксіздігі.

#### **Annotation**

This article deals with the problems of protection of the rights and legitimate interests of consumers in the Republic of Kazakhstan. The article uses the data of sociological and analytical research conducted by the Committee on regulation of natural monopolies, protection of competition and consumer rights of the Ministry of national economy of the Republic of Kazakhstan in 2017. It should be noted that this study has been conducted for the past three years. Sociological research is conducted in all 16 regions of the Republic of Kazakhstan. And that is typical of the results of the study changed slightly. This suggests that at the state level, the situation has not changed much. Although there are some changes: the state is trying to liberalize business, prohibits unjustified inspections, reduces taxes, cancels licensing, initiates other measures to stimulate business development. Special methods of theoretical analysis (system – structural, comparative – legal), basic methods of logical cognition (analysis, synthesis, generalization), historical, sociological, theoretical and experimental were used in the process of analysis. Sociological methods were also used, which are offered in the form of a questionnaire as an additional method to clarify some of the data analyzed in the study. Analyzed the effectiveness of legal acts in the sphere of protection of consumer rights (including the Constitution of RK, Law of RK «On protection of consumer rights»), considered the complaints of citizens to the court. The level of awareness of the population of the Republic on the protection of their rights in the study area. An attempt is made to determine the level of development of public associations for the protection of consumer rights. On the basis of the conducted research the author formulates the main conclusions on the issues of consumer protection in Kazakhstan.

**Key words:** consumer protection, protection of legitimate interests of consumers, public associations for the protection of consumer rights, awareness of the population on the protection of their rights, the data of sociological and analytical research, low level of legal literacy of the population; lack of powers of public funds.

#### **Введение**

Защита прав и интересов потребителей в Казахстане осуществляется на основании Конституции РК, Законом Республики Казахстан от 4 мая 2010 года № 274 – IV «О защите прав потребителей», Гражданским кодексом РК и другими нормативно – правовыми актами.

Необходимость исследования вопросов защиты прав и интересов потребителей вызвана тем, что в данной области остается немало нерешенных проблем правового характера. На протяжении последних лет защите прав потребителей уделяется достаточно внимания: вносятся изменения в законодательство; на протяжении последних трех лет Комитетом по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей Министерства национальной экономики РК проводятся социологические исследования во всех регионах Казахстана;

разъяснительная работа среди населения. Но нерешенные вопросы экономического, правового, социального характера остаются.

#### Методы исследования

В статье использованы специальные методы теоретического анализа (системно – структурный, сравнительно – правовой), основные методы логического познания (анализ, синтез, обобщение), исторический, социологический, теоретический и экспериментальный. Особое место в работе занимают социологические методы, которые предлагаются в форме анкетирования как дополнительный метод для уточнения некоторых данных, анализируемых в исследовании.

Проведенное социологическое исследование показало следующие результаты.

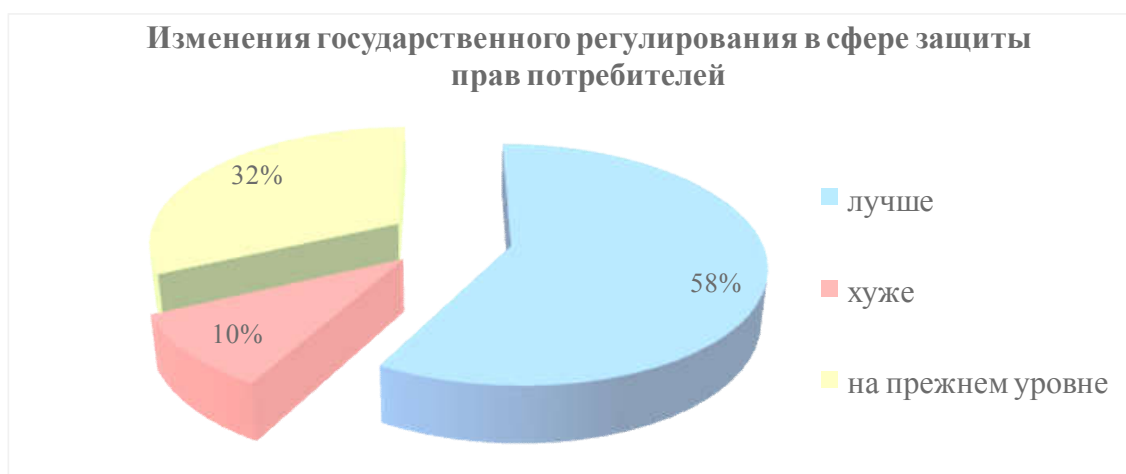


Рисунок 1 Изменения государственного регулирования в сфере защиты прав потребителей

Анализируя Рисунок 1, по итогам 2017 года 58 % экспертов сочли, что государственное регулирование защиты интересов и прав потребителей улучшилось, стала хуже в сравнении с предыдущим периодом – 10 %, не изменилась, т.е. осталась на прежнем уровне – 32 %.

К факторам, влияющим на отсутствие изменений в государственном регулировании относятся: несовершенство законодательства; низкий уровень правовой грамотности населения; недостаточность полномочий общественных фондов и объединений; недостаточная работа государственных органов по обращениям потребителей и другие [4].

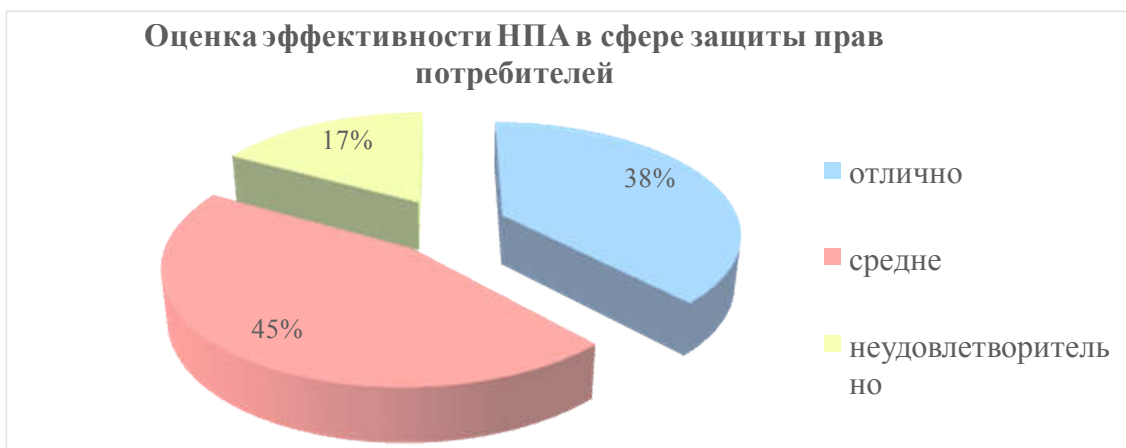


Рисунок 2 Оценка эффективности нормативно – правовых актов в сфере защиты прав потребителей

В соответствии с Рисунком 2, большинство экспертов (45 %) дают среднюю оценку эффективности нормативно – правовых актов; отлично – 38 % и неудовлетворительно – 17 % [4].



Рисунок 3 Причины неэффективности нормативно – правовых актов в сфере защиты прав потребителей

Также, в ходе опроса необходимо было выяснить причины неэффективности нормативно – правовых актов. 33 % респондентов считают, что она кроется в несовершенстве законодательства; 25 % – в низкой активности населения; еще 25 % – в недостатке полномочий общественных объединений и 17 % считают, что причина кроется в отсутствии финансирования [4].

То, что население занимает пассивную гражданскую позицию, это связано с тем, что большое количество людей имеют низкий уровень правовой грамотности и не знают о своих правах, а также не все обладают достаточными средствами, чтобы бороться за свои права. Согласно статистическим данным за 2017 год Комитета по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей МНЭ РК львиная доля нарушений прав потребителей приходится на розничную

торговлю (51 %), где происходит обман, обвес, обмер потребителя, несоответствие качества продукта. Но потребители, как правило, обращаются за защитой своих прав в судебные инстанции, если действиями продавца или поставщиком услуг причинен значительный материальный ущерб.

Например, общественное объединение «Общества защиты прав потребителей» в интересах Бейсекиной Б.К. обратилось в суд к компании «Живая мебель» с иском о возмещении с ответчика суммы в размере 1 457 156 тенге, из которых 430 000 тенге сумма уплаченная потребителем за заказ мебели, неустойка – 528 900 тенге, расходы по оплате услуг ООО ЗПП «Адилет» 43 000 тенге, сумма, уплаченная за пересылку претензии – 11 476 тенге, моральный ущерб в размере 300 000 тенге, сумма представительских расходов в размере 101 338 тенге, расходы по оплате государственной пошлины в сумме 42 442 тенге, просила удовлетворить требования в полном объеме.

Судом установлено, что 19.12.2016 года истец Бейсекина Б.К. заказала компании «Живая мебель» ИП «Жан» изготовление и доставку мебели, в виде кухонного гарнитура, прихожей, стенки «Сенатор», детской мебели шкаф со столом, полка в кладовку. В тот же день директор компании «Живая мебель» Омаров Р.Б., направил к ней сотрудника компании Тарасенко Кирилла Николаевича, который снял необходимые замеры, рассчитал стоимость заказанной мебели, после чего составил договор оказания услуг и к оплате предъявил сумму 649 000 тенге. Согласно п. 2.2 договора Заказчик обязуется оплатить 70 % стоимости услуг установленной и определенной сторонами в спецификации услуг на момент подписания договора. Согласно спецификации услуг приложение № 1 к договору от 19.12.2016 года сумма предоплаты составила 330 000 тенге, срок изготовления заказа 10 – 15 рабочих дней с даты получения предоплаты. 19.12.2016 года истцом была оплачена сумма в размере 330 000 тенге, 23.12.2016 года была оплачена сумма в размере 100 000 тенге. Исполнителем, то есть сотрудником компании «Живая мебель» фискальных чеков, приходно – кассовых ордеров, подтверждающих оплату услуг выдано не было. Компанией «Живая мебель» услуги по изготовлению мебели не исполнены до настоящего времени, оплата услуг в размере 430 000 тенге потребителю не возвращена. В ст. 13 Закона РК «О защите прав потребителя» указывается что, если в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, предусмотрены обязательные требования к качеству товара (работы, услуги), потребитель имеет право на получение товара (работы, услуги), соответствующего этим требованиям [3]. Исковое заявление Общественного объединения «Защита прав потребителей» в интересах Бейсекиной Б.К. к компании «Живая мебель» о взыскании суммы материального и морального вреда, неустойки и судебных расходов – удовлетворить частично [5].

Еще один пример рассмотрения дела о взыскании стоимости товара, неустойки и возмещении морального вреда.

Общественное объединение «Защита прав потребителей города Астаны «Адилет» в интересах Оспановой Зумрад Андреевны обратилось в суд с иском к Индивидуальному предпринимателю «Искаков Нуржан Аблкасимович» о взыскании денежной суммы – стоимости покупки материала 3 листа ЛДСП в размере 17 100 тенге, стоимости кромки для дверей 2 890 тенге, работы по распилу дверей, закатка кромки, доставка материалов в размере 10 500 тенге, стоимости сборки и установки мебели в размере 80 000 тенге, упущенной выгоды в размере 2 060 000 тенге, неустойки в размере 390 000 тенге, стоимости юридических услуг в размере 65 000

тенге и возмещении морального вреда в сумме 200 000 тенге. Иск мотивирован тем, что Оспанова З.А. заключила договор поставки кухонной мебели на сумму 650 000 тенге, с предоплатой 470 000 тенге. Цена договора включает в себя изготовление, доставку и монтаж продукции. Срок изготовления по договору составляет 15 рабочих дней с момента предоплаты, в следующие 7 дней поставщик обязан поставить и установить мебель в удобное для потребителя время. Однако ответчик доставил мебель, установку мебели не сделал. В этой связи потребитель вынуждена была договариваться с другим человеком, чтобы установил мебель. В ходе установки мебели выяснилось, что не хватает 34 дверей кухонного гарнитура, которые потребитель дополнительно заказала. Считают, что имеет место не качественное обслуживание потребителя в виде поставки не качественного товара. Согласно пункту 1, 2 и 4 статьи 34 Закона Республики Казахстан «О защите прав потребителей» (далее Закон), исполнитель обязан выполнить работу (оказать услугу) в срок, установленный договором о выполнении работы (оказании услуги), если иное не установлено законами Республики Казахстан. Вместе с тем, ответчик надлежащим образом не выполнил работу в срок, установленный договором.

Согласно пункту 6 статьи 30 Закона, за просрочку выполнения требований потребителя продавец, допустивший нарушения, выплачивает потребителю неустойку в размере одного процента от стоимости товара за каждый день просрочки, если иное не установлено законами Республики Казахстан.

В соответствии с пунктом 1 статьи 9 ГК, защита гражданских прав осуществляется судом путем компенсации морального вреда. В силу пункта 1 статьи 951 ГК, моральный вред – это нарушение, умаление или лишение личных неимущественных благ и прав физических и юридических лиц, в том числе нравственные или физические страдания (унижение, раздражение, подавленность, гнев, стыд, отчаяние, физическая боль, ущербность, дискомфортное состояние и т.п.), испытываемые (претерпеваемые, переживаемые) потерпевшим в результате совершенного против него правонарушения. Согласно подпункту 4 пункта 3 статьи 951 ГК, моральный вред возмещается, независимо от вины причинителя, в случаях, предусмотренных законодательными актами. Подпунктом 12 статьи 7 и статьей 21 Закона предусмотрено право потребителя на возмещение морального вреда.

Рассмотрев материалы дела, мнения сторон суд решил иск Общественного объединения «Защита прав потребителей города Астаны «Адилет» в интересах Оспановой Зумрад Андреевны к Индивидуальному предпринимателю «Искаков Нуржан Аблкасимович» о взыскании стоимости товара, неустойки и возмещении морального вреда, – удовлетворить частично [5].

Что касается деятельности общественных объединений, то здесь хотелось бы отметить следующее: в Казахстане официально зарегистрировано 120 объединений по защите прав и интересов потребителей, из них фактически функционируют 60. Половина не работает из – за отсутствия финансирования со стороны государства, материальной базы, квалифицированных кадров, государственной поддержки. А также деятельность их разрознена и поэтому малоэффективна. Что касается Северо – Казахстанской области, то у нас в настоящее время действует четыре общественных объединения по защите прав потребителей.

По данным Комитета по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей МНЭ РК по итогам 2017 г. поступило более 30 тысяч обращений и жалоб потребителей. Но Департаменты Комитета по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей МНЭ РК в

пределах своей компетенции вправе обратиться с иском в суд в случаях нарушения прав более десяти потребителей по одному и тому же вопросу. Поэтому специалисты Департамента Комитета по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей МНЭ РК проводят, в основном, разъяснительную и информационную работу среди населения [4].

#### **Результаты исследования**

Таким образом, необходимо сделать следующие выводы о том, что население нашей республики недостаточно разбирается в вопросах защиты своих потребительских прав, поэтому не всегда отстаивает свои нарушенные права, поэтому необходимо расширять просвещение граждан в области защиты прав потребителей. И государству необходимо и дальше продолжить совершенствование законодательной базы в области защиты прав потребителей.

#### **Заключение**

Необходимость разъяснения вопросов защиты прав потребителей заключается в том, что все мы являемся потребителями, и никто не застрахован от нарушения своих прав. А самим потребителям нужно иметь более активную жизненную позицию, чтобы изменить качество жизни в лучшую сторону.

#### **Литература:**

1. Конституция Республики Казахстан от 30.08.1995 г.
2. Закон Республики Казахстан «О защите прав потребителей» от 4 мая 2010 года № 274 – IV.
3. Гражданский кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 1994 года № 268 – XIII.
4. Отчет по проведению социологического и аналитического исследования по вопросам прав потребителей. – Астана, 2017 г., с. 196 – 199.
5. [sud.gov.kz](http://sud.gov.kz).

УДК 33.334  
МРНТИ 14.35.21

**РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ  
В ФОРМИРОВАНИИ БИЗНЕС – СРЕДЫ**

**Сиволап В.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, Петропавловск, РК*

**БИЗНЕС – ОРТАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТТІҢ  
РӨЛІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ**

**В.Н. Сиволап<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл., ҚР*

**THE ROLE AND OPPORTUNITIES OF THE UNIVERSITIES UNDER BUSINESS  
ENVIRONMENT FORMATION**

**V. Sivolap<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аннотация**

В статье акцентировано внимание на то, что предпринимательство является главной движущей силой развития экономических процессов в обществе. Но данный фактор развивается недостаточно высокими темпами. В Республике Казахстан в основном сформирована законодательная база предпринимательства, осуществляется государственная поддержка, на что указывает положительная динамика мировых рейтинговых показателей. Данному процессу необходимо придать более динамичный импульс и главную роль здесь могут сыграть университеты.

Отмечены основные причины сдерживающие развитие университетской предпринимательской среды. Университеты являясь генераторами знаний и транслируя их в обучаемую среду, недостаточно активно участвуют в процессе адаптации их в бизнес – среде.

Автором данной статьи представлен обзор трактовок понятия «университет предпринимательского типа». Акцентировано внимание на качественно новое определение термина «предпринимательство». Объединить эти направления призвана «тройная спираль» Генри Ицковица. Она подразумевает параллельное взаимодействие университетов, государства и бизнес – структур в развитии предпринимательства. Главным направлением может быть создание университетов предпринимательского типа.

История недалекого прошлго указывает на перспективность данного направления на примере ранее действующих научно – производственных объединений (НПО). Такой научно – производственный кластер может быть сформирован при СКГУ, на основании недавно созданного аграрного факультета. Определена его эффективность не только как элемента бизнес – среды, но базы для обучения по ряду сельскохозяйственных, педагогических и инженерных специальностей.

Определены научные, образовательные и организационные функции «университетов предпринимательского типа» как перспективного направления дальнейшего совершенствования высших учебных заведений. Необходима дальнейшая интеграция бизнес – структур и образовательных учреждений.

**Ключевые слова:** Развитие предпринимательства, университет предпринимательского типа, предпринимательское образование, задачи университета, «тройная спираль», коммерциализация знаний, научно – производственные объединения.

**Аңдатпа**

Мақалада кәсіпкерліктің қоғамдағы экономикалық үдерістерді дамытушы күш екендігіне көңіл бөлінген. Бірақ нақты фактордың, бүгінгі таңдағы, даму қарқыны жоғары емес. Қазақстан Республикасында кәсіпкерліктің заңнамалық базасы қалыптасқан, халықаралық рейтингтік көрсеткіштер көрсетіп отырғандай, мемлекет тарапынан қолдау көрсетіледі. Бұл үдерістерге біршама динамикалық импульс беру қажет және осы жерде негізгі орынды университеттерге берген жөн.

Университеттік кәсіпкерлік ортаның дамуына тосқауыл қойып отырған негізгі себептер анықталаған. Университеттер білім генераторы бола және оны білім алушыларға жеткізе отырып, оларды бизнес – ортаға бейімдеуге белсене қатыспайды.

Мақала авторы «кәсіпкерлік түріндегі университет» ұғымына түсінік берген. «Кәсіпкерлік» терминіне жаңадан сапалы анықтама дайындаған. Бұл бағыттарды біріктіру үшін Генри Ицковичтің «үш спираль» ұсыныс жасаған. Яғни кәсіпкерлікті дамыту үшін университет, мемлекет және бизнес – орта өзара қатар әрекеттесуі тиіс. Негізгі бағыт ретінде кәсіпкерлік түріндегі университеттерді құру көрсетілген.

Тарихқа көз жүгіртетін болсақ, әрекет еткен ғылыми – өндірістік бірлестіктер (ҒӨБ) нақты бағыттың даму болашағының бар екендігін көздейді. Осындай ғылыми – өндірістік кластерді СҚМУ қабырғасында, жаңадан құрылған аграрлық факультетте қалыптастыруға болады. Оның тиімділігі бизнес – ортаның элементі ретінде ғана емес, сонымен қатар ауылшаруашылық, педагогикалық және инженерлік мамандықтарды оқыту базасы ретінде де анықталған.

Жоғары оқу орындарын одан әрі жетілдірудің болашағы бар бағыты ретінде «кәсіпкерлік түріндегі университеттердің» ғылыми, білім және ұйымдастырушылық қызметтері анықталған. Білім мекемелер мен бизнес – құрылымдарды одан әрі интеграциялау қажет.

**Түйінді сөздер:** Кәсіпкерліктің дамуы, кәсіпкерлік түріндегі университет, кәсіпкерлік білім, университет міндеттері, «үш спираль», білімнің коммерциялануы, ғылыми – өндірістік бірлестік.

#### Annotation

The article focuses on the fact that entrepreneurship is the main driving force for the development of economic processes in society. But this factor is not developing fast enough. In the Republic of Kazakhstan, the legislative base of entrepreneurship is mainly formed, state support is provided, as indicated by the positive dynamics of the world rating indicators. This process needs to be given a more dynamic impetus and universities can play a major role.

The main reasons hindering the development of the University business environment are noted. Universities are generators of knowledge and translating them into the learning environment, not actively involved in the process of adapting them in the business environment.

The author of this article provides an overview of the interpretations of the concept of «University of entrepreneurial type». Attention is focused on a qualitatively new definition of the term «entrepreneurship». To combine these areas is called «triple helix» Henry Itzkovich. It implies a parallel interaction of universities, the state and business structures in the development of entrepreneurship. The main direction may be the creation of entrepreneurial – type universities.

The history of the recent past indicates the prospects of this direction on the example of previously operating scientific and production associations (NGOs). This research and production cluster can be formed at NKSU, on the basis of the recently established agricultural faculty. Its efficiency is determined not only as an element of the business environment, but also as a basis for training in a number of agricultural, pedagogical and engineering specialties.

The scientific, educational and organizational functions of «universities of entrepreneurial type» as a promising direction for further improvement of higher education institutions are defined. Further integration of business structures and educational institutions is needed.

**Key words:** Development of entrepreneurship, University of entrepreneurial type, entrepreneurial education, tasks of the University, «triple helix», commercialization of knowledge, scientific and production associations.

#### Введение

Решение социальных задач, основной которых является повышение жизненного уровня, неразрывно связано с развитием экономики. Уровень последней в свою очередь определяет формирование предпринимательской среды. Не важно – государственное или частное предпринимательство – но это главная движущая сила экономического развития общества. В программных документах Президента и Правительства Республики Казахстан это четко отражено. Но несмотря на наличие государственной стратегии, темпы и показатели роста формирования предпринимательской среды пока

недостаточны. Так на долю субъектов малого и среднего бизнеса приходится лишь в пределах 1/4 ВВП [1], тогда как в развитых странах до 60 % [2].

По индексу легкости ведения бизнеса Казахстан находится на 36 месте [3]. Предпринимательство не полностью выполняет и свою инновационную функцию. Так по некоторым данным, в настоящее время доля казахстанской наукоёмкой продукции на мировом рынке практически равна нулю. В то время как данный показатель эффективности научно – технической и инновационной деятельности в странах Европейского союза составляет 35 %, США – 25 %, Японии – 11 %, Сингапуре – 7 %, Южной Кореи – 4 %, Китае – 2 % [4].

В последние четверть века в Казахстане произошла кардинальная смена экономических и политических векторов общественного развития. Что касается непосредственно предпринимательства, то этот вид общественной деятельности был ранее запрещен законом, а в настоящее время он формируется как локомотив общественного развития.

Систему высшего образования так же затронул этот процесс. Это внедрение платного образования, коммерциализация научных исследований, рассмотрение образования с точки зрения товара. Но следует признать, что пока четкой системы внедрения предпринимательских основ в практику образовательного процесса не выстроено. Возможно это объясняется силой устоявшихся привычек, когда главной задачей вузов считались генерация и распространение знаний.

Однако, когда все сферы деятельности пронизаны законами рыночных отношений, уже не наука формирует меру удовлетворения потребностей человека, а потребности через бизнес формируют направления научных разработок. Требуется выработка нового понимания, какие знания должен генерировать и распространять университет чтобы они наиболее полно отвечали потребностям общества и успешно реализовывались посредством предпринимательства. Назрела необходимость в качественных изменениях природы знаний и пересмотра методов их реализации [5].

Хотя тезис о том что «наука и сформированные на ее базе знания являются главным источником конкурентных преимуществ и двигателем общественного развития» ни у кого не вызывает возражения, однако пока не выработан механизм его практической реализации. К сдерживающим факторам можно отнести следующие:

1. Бурное развитие предпринимательства, приводит к концентрации капитала у ограниченного круга лиц и компаний. Именно они зачастую определяют направление развития науки, в том числе и фундаментальной, а не общество в лице государства и государственных организаций. Возникает необходимость изменения ситуации с целью недопущения концентрации капитала у небольшой части населения и более справедливого его распределения между всеми членами общества. Но это не стоит понимать так, как булгаковский персонаж Шариков – «отнять и поделить». Единственным путем здесь может быть более широкое вовлечение населения в предпринимательскую деятельность. Это позволит большей части общества обеспечить доступ к получению прибыли.

2. Другой сдерживающий фактор находится в сфере формирования гуманитарной, естественнонаучной и предпринимательской культур в обществе и возникающими между ними противоречиями. Например, примат прибыли над духовной значимостью или фундаментальностью научных разработок. Текущий кризис мировой экономики, приобретающий перманентный характер, породил потребность в создании новой инновационной структуры экономики и диктует необходимость сокращения противостояния между академической средой и бизнесом.

В настоящее время, как и прежде, государство, общество и бизнес продолжают поддерживать надежду на то, что университеты должны быть главной движущей силой инновационного процесса. Но в тоже время, в мировой практике наметилась устойчивая тенденция на сокращение государственного финансирования образовательной и особенно научной деятельности университетов. Это заставляет университеты с одной стороны минимизировать свои затраты, иногда даже в ущерб качественных параметров в образовании, и с другой стороны изыскивать дополнительные источники финансирования на стороне.

В сложившейся ситуации, для поддержания конкурентоспособности, ВУЗы вынуждены трансформироваться с учетом современных требований в организации предпринимательского характера. Это выводит на одно из первых мест в их деятельности коммерциализацию результатов НИР и ОКР. Активно формируются университеты предпринимательского типа. Но пока нет единого мнения не только о специфике их деятельности, но даже их определения.

Одни определяют его как вуз, готовый «к принятию рисков при освоении новых практик, результат которых неясен».

Другие под термином «предпринимательский университет» понимают:

- высшее учебное заведение, способное привлечь дополнительные финансовые ресурсы для обеспечения своей деятельности;
- или университет, использующий инновационные методы обучения;
- или университет, тесно взаимодействующий с промышленностью, где внедряются разработки университетских ученых.

Часто при определении понятия «предпринимательский университет» просто перечисляются требования к вузам, претендующим называться «предпринимательский университет». Таковыми являются:

- университет должен демонстрировать предпринимательское поведение как организация;
- члены университета преподаватели, студенты, сотрудники должны быть предпринимателями;
- взаимодействие между университетом и окружающей средой должно приводить к «структурному сопряжению» университета и региона [5].

Возможно это объясняется и тем, что пока нет единого определения феномена «предпринимательство».

Интересное по своему содержанию определение предпринимательству дал профессор Гарвардской школы бизнеса Говард Стивенсон: «Предпринимательство – это поиски возможностей за пределами контролируемых на данный момент ресурсов». По Стивенсону предпринимательство возможно практически во всех сферах человеческой деятельности. На этой формулировке основывается определение предпринимательского университета, данное Г.Н. Константиновым и С.Р. Филоновичем: «Предпринимательский университет – это высшее учебное заведение, которое систематически прилагает усилия по преодолению ограничений в трех сферах – генерации знаний, преподавании и преобразовании знаний в практику путем инициирования новых видов деятельности, трансформации внутренней среды и модификации взаимодействия с внешней средой» [6].

Пожалуй неоспоримым для выработки определения предпринимательской деятельности является наличие инициативы, организационных действий и получение прибыли. При поиске путей внедрения предпринимательства в деятельность университетов, популярной стала теория Генри Ицковица «Тройная спираль». Она

предполагает наличие трёх составляющих – университета, бизнеса и государства, которые стремятся к сотрудничеству. Основной тезис тройной спирали заключается в том, что в системе инновационного развития доминирующее положение начинают занимать университеты, ответственные за создание нового знания и выступающие в качестве локомотива инновационного развития.

Экстраполируя данную теорию на сложившуюся действительность казахстанской системы высшего образования, можно отметить, что к основным трендам которыми являются процессы научных изысканий, образования и инновационной деятельности, необходимо добавить предпринимательскую составляющую.

Как показала практика прошлых лет, была безуспешно предпринята попытка интеграции научных и производственно – хозяйственных организаций в научно – производственные объединения (НПО). Так например были реализованы такие грандиозные проекты как освоение космоса или разработка новых видов вооружения. Но остается неясным, насколько эффективно действовали эти объединения с экономической точки зрения по соотношению затраченных средств и полученного эффекта. В рыночной экономике этот вопрос выходит на первое место. Зачастую, университетская наука, лишенная возможности тесной интеграции с производственными объединениями, уходила в сферу фундаментальных или социологических исследований, или вообще, университет ставил своей главной целью подготовку высококвалифицированных кадров.

Прообразом НПО в современных условиях являются научно – производственные кластеры, по принципу которых и формируется дальнейшее развитие казахстанского образования. Своеобразным продуктом такого подхода является система дуального обучения. При чем, для всех специальностей следует усилить предпринимательский аспект в учебных стандартах. Необходимо создавать систему практического предпринимательского образования и в качестве преподавателей привлекать состоявшихся предпринимателей. Прорывом является Назарбаев Университет, который формируется как центр образовательного и научного кластера и деятельность которого необходимо экстраполировать на другие университеты Казахстана.

Учитывая региональную направленность Северо – Казахстанского государственного университета и возможность формирования на его базе научно – производственного образовательного кластера, основополагающим элементом может быть создание собственного аграрного предприятия. Тем более что целесообразность этого мероприятия уже доказана практикой предыдущих лет сельскохозяйственных ВУЗов. Это подразделение ВУЗа может осуществлять свою деятельность на принципах полного хозрасчета. Служить базой для научных разработок и внедрения не только при подготовке специальностей сельскохозяйственного профиля, но и биологам, химикам, экологам, инженерам и экономистам.

Для специальностей данного профиля перспективными могут быть следующие направления деятельности, проводимой на базе научно – производственного кластера:

- биология. Изучение биологических особенностей различных видов сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и насекомых. Разработка на их базе новых технологических решений связанных с кормлением, содержанием и разведением;
- химия. Разработка новых кормовых средств и добавок, ветеринарных препаратов, средств защиты растений и животных, удобрений;
- экология. Выработка новых экологических требований при производстве растениеводческой и животноводческой продукции и методов снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;

– инженерные специальности. Ремонт и эксплуатация сельскохозяйственной техники, предприятий перерабатывающей промышленности. Разработка проектов строительства сельскохозяйственных зданий и сооружений. Разработка новых машин и оборудования для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

– экономические специальности. Разработка экономических сценариев предпринимательства в АПК. Обоснование внедрения новой техники и технологий. Оптимизация ресурсного и логистического обеспечения. Внедрение новых форм учета и аудита;

– туризм. Разработка элементов экотуризма.

По своей сути, подобное подразделение университета будет выполнять функции технопарка, главными задачами которого являются стимулирование научной деятельности преподавателей и студентов, коммерциализация имеющихся научных разработок, а также применение научного потенциала вуза для решения практических задач.

Для реализации возможностей «тройной спирали» и перехода на инновационный путь развития необходимы специалисты обладающие предпринимательским типом мышления, которые при поддержке обязательной государства смогут обеспечить производство и распространение инноваций. Следует продумать механизмы взаимодействия бизнеса и науки, мотивационный механизм коммерциализации знаний. При чем, данный механизм должен учитывать не только интересы разработчиков инновационных решений, но и предпринимателей занятых их практической реализацией. Университетам предпринимательского типа необходимо будет решать следующие задачи:

– развивать предпринимательское мышление и навыки у студентов, обучающихся по всем специальностям;

– генерировать новый уровень знаний на основе передовых собственных и мировых научных разработок;

– формировать материально – техническую и интеллектуальную базу для апробации инновационных решений студентами и преподавателями с последующей их коммерциализацией по принципу «делай как я».

Функциональный блок подобного университета подразделяется на научные, образовательные и организационные составляющие, (Таблица 1).

Таблица 1 Основные функции университета предпринимательского типа

| Наименование функций | Содержание функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Научные              | – создание научной базы в виде лабораторий, отделов и т.д.;<br>– генерация инновационных решений актуальных проблем отечественной и мировой экономики;<br>– адаптация передовых мировых научных разработок с учетом специфики рынка Республики Казахстан;<br>– создание научных информационных систем с мировым доступом. |
| Образовательные      | – разработка новых образовательных программ и                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>стандартов с предпринимательским уклоном;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка научных кадров через выстраивание многоуровневой селекционной программы по принципу «дошкольные учреждения – средняя школа – университет – предприятие»;</li> <li>– разрабатывать и внедрять новые образовательные технологии на основе дуальной системы.</li> </ul>                                                                                                              |
| Организационные | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выстраивать отношения с организациями образования всех ступеней по принципу непрерывного образования;</li> <li>– формировать на базе университета бизнес группы с участием преподавателей и студентов;</li> <li>– создавать собственную материальную и финансовую базу для формирования предпринимательской среды;</li> <li>– активно сотрудничать с государственными органами и частным бизнесом по развитию предпринимательства.</li> </ul> |

### Заключение

Реализация научных функций направлена на повышение результативности научных исследований и генерации на их базе нового уровня знаний. Конечным эффектом комплекса образовательных функций является подготовка конкурентоспособного образовательного продукта, и организационные функции ответственны за реализацию научных результатов и полученных на их базе знаний в предпринимательскую среду.

В настоящее время именно востребованность бизнес структурами научных разработок для их превращения в современные технологии и конкурентоспособные товары является сдерживающим фактором развития казахстанской экономики [7]. И активный импульс для преодоления данной проблемы могут выработать университеты предпринимательского типа. Причиной такого положения является отсутствие заинтересованности бизнеса в развитии университетской науки и внедрении результатов в производство. Несомненно, что преодолением этого недостатка в первую очередь должны заняться указанные персонажи экономических отношений, но без связующего звена, которым является государство, сделать это будет довольно сложно.

### Литература:

1. <https://forbes.kz/news>.
2. <https://articlekz.com/article> Оценка развития малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан.
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Рейтинг лёгкости ведения бизнеса](https://ru.wikipedia.org/wiki/Рейтинг_лёгкости_ведения_бизнеса).
4. Омурзаков Т. «Сегодня доля казахстанской наукоёмкой продукции на мировом рынке практически равна нулю» // Мегаполис <http://www.megapolis.kz>.
5. Степаницкая О.А. Предпринимательские университеты: необходимость и условия их формирования в Республике Казахстан <http://era.oszk.hu>.
6. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Сибирское Сколково: тройная спираль. Сборник экспертных материалов. –Новосибирск: НГУЭУ, 2012, с. 11 – 22.
7. [http://mamaspace.kz/uroven – predprinimatelskoj – aktivnosti – v – kazaxstane – itogi – 2017 – goda](http://mamaspace.kz/uroven-predprinimatelskoj-aktivnosti-v-kazaxstane-itogi-2017-goda).

УДК 364  
МРНТИ 18.07.03

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МОЛОДЁЖИ

Степаненко В.Г.<sup>1</sup>, Сырымбетова Д.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

## ЖАСТАРДЫҢ ЭСТЕТИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ

В.Г. Степаненко<sup>1</sup>, Д.С. Сырымбетова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

## SOME ASPECTS OF YOUTH'S AESTHETIC DEVELOPMENT

V.G. Stepanenko<sup>1</sup>, D.S. Syrymbetova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

### Аннотация

Данная статья рассматривает направления эстетического развития молодёжи в условиях сегодняшней социокультурной ситуации. В современном обществе принято считать, что молодёжь не питает интереса к подлинным духовным ценностям, хотя на самом деле вкусы молодёжи не ниже, чем у их родителей, а художественные интересы гораздо разнообразнее. Современная молодёжь имеет многообразные вкусы и различные эстетические предпочтения отношения к искусству. Из года в год мы видим, что возрастают изменения в эстетических интересах: у молодёжи появляется тяга к «сложному кино» и к серьёзному искусству, насыщенному актуальностью, гражданственным звучанием, проблематичностью и социальным смыслом.

Актуальность заключается в том, что искусство созвучно времени и помогает лучше понять современность. Искусство является одним из важнейших средств познания. Оно даёт нам знание реальных связей мира и человека, способных передать всё богатство жизни и выразить красоту и силу человеческого духа. Юноши и девушки всё чаще выбирают для себя духовных наставников в искусстве, они также понимают у кого они учатся, а главное – чему.

Но до сих пор в обществе наблюдаются следующие противоречия: высокий уровень эстетического потребления уживается с низким уровнем социальной отдачи, явно завышенные запросы к окружающим – с весьма заниженными требованиями к собственной личности, стремление к эстетическому самовыражению – с неразборчивостью в эстетических средствах, поэтому всё чаще возникает необходимость в рассмотрении некоторых аспектов эстетического развития молодёжи.

**Ключевые слова:** эстетическое развитие, духовные ценности, современная молодёжь, духовные наставники, социальная отдача, социальный смысл эстетическое самовыражение, гражданская позиция.

### Аңдатпа

Бұл мақала бүгінгі әлеуметтік – мәдени жағдайының ахуалында жастардың эстетикалық даму бағыттарын қарастырады. Қазіргі қоғамда жастар шынайы рухани құндылықтарға деген қызығушылықты нәрлендірмейді деп санауға болады, бірақ жастардың талғамы олардың ата – аналарынан төмен емес, ал көркемдік қызығушылықтары әлдеқайда әр түрлі. Қазіргі жастар өнерге деген көзқарастың әр түрлі талғамдары мен түрлі эстетикалық талғамдары бар. Жылдан жылға біз эстетикалық мүдделерге өзгерістер артып келе жатқанын көріп отырмыз: жастарда "күрделі кино" мен маңызды өнерге, өзектілікке, азаматтық дыбысталуға, мәселелікке және әлеуметтік мағынаға толы күш пайда болады.

Өзектілігі өнер уақыт үндесіп, қазіргі заманғы түсінуге көмектеседі. Өнер – танымның маңызды құралдарының бірі. Ол бізге өмірдің барлық байлығын жеткізуге және адам рухының сұлулығы мен күшін көрсетуге қабілетті бейбітшілік пен адамның шынайы байланыстарын білуді береді. Ұл балалар мен қыздар өздері үшін өнерде рухани тәлімгерлерді жиі таңдайды.

Бірақ әлі күнге дейін қоғамда мынадай қарама – қайшылықтар байқалады: эстетикалық тұтынудың жоғары деңгейі әлеуметтік қайтарымның төмен деңгейімен, айналасындағыларға деген айқын жоғары сұраныстар – өз тұлғасына деген өте төмен талаптармен, эстетикалық өзін – өзі танытуға ұмтылу –

эстетикалық құралдардағы айырмашылықпен, сондықтан жастардың эстетикалық дамуының кейбір аспектілерін қарастыру қажеттілігі жиі туындайды.

**Түйінді сөздер:** эстетикалық дамуы, рухани құндылықтар, қазіргі жастар, рухани тәлімгерлер, әлеуметтік қайтарым, әлеуметтік мәні эстетикалық өзін – өзі көрсету, азаматтық ұстаным.

#### **Annotaion**

This article is considered the directions of young people aesthetic development in today's social and cultural situation. In modern society, it is considered that young people have no interest to genuine spiritual values, although in reality the tastes of young people are not lower than that of their parents and artistic interests are much more diverse. Modern youth has diverse tastes and different aesthetic preferences for attitudes toward art. From year to year we see that the changes in aesthetic interests are growing: young people have a craving for «complex cinema» and for serious art, full of relevance, civic sound, problematic and social meaning.

The actuality is in the fact that art is consonant with time and helps to understand modernity better. Art is one of the most important means of cognition. It gives us knowledge of the real connections of the world and man which can convey the entire wealth of life and express the beauty and strength of the human spirit. Boys and girls choose spiritual mentors in art for themselves, they also understand who teach them and the main is what.

But still, the following contradictions are observed in society: a high level of aesthetic consumption is getting along with a low level of social returns, clearly overstated demands to others – with very low requirements to own person, a desire for aesthetic self – expression – with indiscriminate aesthetic means that is why the necessity in some aspects of young people aesthetic development considering is appeared.

**Key words:** aesthetic development, spiritual values, modern youth, spiritual mentors, social feedback, social meaning, aesthetic self – expression, civil position.

#### **Введение**

В контексте сказанного возникает вопрос, – в каком направлении идёт эстетическое развитие молодёжи в условиях сегодняшней социокультурной ситуации, Не считая нашей политики и экономики, не кажется ли он самым острым?

А разве не остра сама социокультурная ситуация? Причём острота заключается не столько в сложностях эстетического развития современной молодёжи и даже не в самой ситуации, хотя сама по себе она действительно уникальна. Острота, на наш взгляд, во многом запрограммирована противоречивостью современного массового сознания, которое воспринимает, оценивает, интерпретирует происходящие в нашей культурной жизни процессы.

Почему – то считается, что нынешнее молодое поколение не питает интереса к подлинным духовным ценностям, а сплошь и рядом увлекается красивыми вещами, зарубежными видео– и кинофильмами, лёгкой музыкой и т.п. Но социологические исследования свидетельствуют, что художественные вкусы молодёжи не ниже, чем у родителей, а структура досуга и художественных интересов гораздо разнообразнее. На наш взгляд, никто не станет отрицать увлечения современной молодёжи популярной музыкой, развлекательными кино и видео. Но вряд ли оправдано противопоставлять развлекательные жанры серьёзным или пытаться однозначно ответить на вопрос, какие из них важнее, лучше, эстетичнее? Ведь и те, и другие как содержательны, так и функциональны. Конечно, очень важно что «потребляет» молодёжь, но ещё важнее, как она к этому относится.

Отношение к искусству является критерием эстетического развития личности. Нынешняя молодёжь сквозь призму социологии очень разная. Многообразны вкусы, эстетические предпочтения, отношение к искусству. И это очень хорошо.

#### **Методы исследования**

В нашем исследовании мы считаем, произошли заметные изменения в эстетических интересах молодёжи за последнее время. Возрос интерес к литературе. У

ребят появилась тяга к серьёзному, сложному кино – в анкетах всё чаще стали встречаться А. Тарковский, Ф. Феллини, «полочные фильмы». Хотели бы сказать и о современном роке, вернее, о рок – культуре. Сегодня она перемещается в эпицентр внимания молодёжи. Несмотря на прохладное отношение массового сознания, в ней есть много произведений остросоциального звучания, что очень волнует молодёжь.

Так же известны критерии, с помощью которых молодёжь делает свой выбор в искусстве. Раннее было сказано, что молодёжь очень разная и отсюда различны сами критерии. Если говорить о тех, чьё сознание ориентировано на серьёзное искусство, то такими критериями являются актуальность, гражданственность звучания, проблематичность, социальный смысл и др. Вот несколько выдержек из анкет юношей и девушек 17 – 22 лет.

«Главное в произведении искусства – его нравственная суть...»; «решающее в искусстве – художественные достоинства»; «гражданская позиция художника, наделённого обострённым чувством социальной ответственности и сопричастности ко всему происходящему» и т.д.

А что понимается под актуальностью, современностью в искусстве?

Многие авторы анкет подчёркивают, что современное искусство – не только то, которое отражает сегодняшний день, а прежде всего то, которое созвучно времени. Это может быть и классика, и искусство далёких эпох, но это должно быть искусство, «отвечающее современным интересам», «помогающее лучше понять современность», «закрывающее глубокий социальный смысл», способное «повлиять на личность и общество», «действенное», «гуманистичное» и т.п.

Современное искусство, считают многие респонденты, чтобы эффективно выполнять свою основную функцию, обязательно должно быть проблематичным, давать пищу для размышлений, выступать как бы возмутителем спокойствия, разрушителем духовного комфорта.

Для значительной части современной молодёжи характерно не просто упрощённое, но и нехудожественное отношение к искусству. Так, на вопрос «Что вы считаете решающим при выборе того или иного художественного произведения?» в десятках анкет было написано примерно следующее: «привлекательность», «внешний эффект», «способность нравиться», «популярность» и т.д. Заметим, это далеко не полный перечень критериев подобного эстетического выбора. Надо признать, что система ценностей многих юношей и девушек замыкается на нескольких кумирах, идолах, «звездах» современной эстрады. Считаем это – одна из наиболее сложных проблем.

От эпохи к эпохе и от поколения к поколению иконы меняются, не говоря уже о том, что они свои у каждого человека. Считается так, что чем дольше живет икона, тем он гениальнее. Пушкин, Растрелли, Чарли Чаплин, Достоевский... Они и сейчас хороши, хотя уже не иконы. Мы их любим...

Иконы у каждого свои. Взять, например, музыку. Лично мы выбираем Джеймса Тейлора, а кто – то выбирает «Битлз» и т.д. Через сто лет «Битлз» уже не останутся иконами, хотя будут хороши и тогда. Их, конечно, обязательно кто – то будет любить.

Как видите, в непоследовательности и противоречивости суждений угадывается стремление юношей и девушек доказать свое право на выбор духовных наставников. Но всегда ли этот выбор удачен? Нельзя не согласиться с одним из корреспондентов. «Некоторые юноши и девушки, – пишет он, – с восторгом принимают заведомую халтуру. Вроде как заболевают каким – то кино – музыкальным дальтонизмом: что ни подай – все сойдет, лишь бы трещала пулеметная очередь ударной установки, лишь бы

завывала соло – гитара, а в глаза били вспышки цветомузыки. В «кумирах» у ребят подчас ходят не те герои, не те звезды».

Нам кажется, сегодня особенно важно воспитывать у юношей и девушек принципиальный подход к современному искусству, объяснить, какая разница между такими понятиями, как «идол» и «идеал», научить их отличать подлинное и непреходящее от мелкого и временного, понимать, у кого они учатся, а главное – чему.

Мы считаем, именно «кумир» человеку не очень нужен. В этом слове есть что – то от беснующейся толпы, что – то недолговечное, оторванное от реальности. В кумире нам нравится внешность, форма, то, как он ходит, как смеется, как одевается. А внутренний мир? Он нас не занимает, мы слишком заняты внешней красивой оболочкой.

Нам очень часто повторяют: «Будь добрым, честным, справедливым». А как быть таким? Этому учит нас идеал. Им могут быть родители, друг, герой, литературный или реальный, но именно такой: добрый и честный, сильный и умный.... Рядом с идеалом нельзя жить плохо». Думаем, с этим нельзя не согласиться.

Не слишком ли упрощённо мы подходим к увлечениям современной молодёжи, разделяя её на положительную (кто увлекается серьезным искусством) и отрицательную (кто предпочитает «поп», «диско », «бит » и т.д.)?

Да, такая схема действительно слишком упрощена. В жизни всё намного сложнее. Среди тех же почитателей классики есть немало таких, которые видят в ней что– то близкое своим духовным потребностям, кого она привлекает сложностью, и необычностью в чисто познавательном аспекте и, наверное, таких ребят, кто отдаёт ей предпочтение, поскольку это подымает их престиж в глазах референтной группы, то есть группы сверстников, на вкусы и ценности которой они ориентируются, к которой стремятся и хотят принадлежать. Точно так же различны мотивы и у почитателей современных популярных жанров. Если выделить определенные группы молодежи по их отношению к искусству, то мы назвали бы, по крайней мере, четыре таких группы. К первой можно отнести тех, кто предпочитает в основном серьезное искусство. Ко второй – тех, кого привлекают облегченные жанры. К третьей – тех, кто желает иметь свое суждение и о классике и, скажем, о роке и вообще ценит самые разные направления, если они того действительно заслуживают. И, наконец, к четвертой группе мы отнесли бы тех, кто вообще ничем не увлекается и не имеет конкретных суждений ни в одной из сфер художественной культуры.

В связи с этим вопрос – существует ли у нас эффективная система эстетического воспитания молодежи?

Безусловно, существует. Но дело в том, насколько она эффективна. Полагаем, что отдельные звенья, элементы такой системы у нас очень слабо взаимодействуют и взаимоувязываются друг с другом; наблюдается значительный разрыв в целях, средствах, формах и методах эстетического воспитания различных категорий молодежи. Несмотря в целом на перспективную стратегию, мы не имеем гибкой тактики, отсутствует разнообразие в подходах к решению основных задач. И это во многом объясняет бесплодность наших усилий. Кстати, сами юноши и девушки считают, что наша система эстетического воспитания детей и подростков слабо эффективна. Что же касается системы воспитания молодежи, то в ее существовании они очень сомневаются.

Какие социальные институты и организации наиболее ощутимо влияют на формирование вкусов и эстетических ценностей молодежи?

### Результаты исследования

Исследования показывают, что в первую очередь это не социальные институты и не какие – либо общественные или государственные организации, а сверстники и друзья. Далее следуют средства массовой информации, учреждения культуры, неформальные молодежные объединения, потом семья, школа, техникум, вуз.

А какие качества считают необходимо воспитывать у себя сами подростки, юноши и девушки?

Кажется, у них существует понимание того, чему следует стремиться: во – первых, культура общения; во – вторых, – навыки воспитания и самовоспитания; в – третьих, эстетический вкус, профессиональное мастерство, оригинальность мышления.

Если же говорить в целом, то социологические исследования свидетельствуют о ряде сложных проблем, которые у нас существуют в области формирования эстетических ценностей.

Во – первых, это проблема совершенствования управления процессом эстетического развития молодого поколения. Наряду с изменением структуры духовных потребностей молодежи, возрастанием её интереса к современному искусству, остросоциальным произведениям, поднимающим вопросы морально–этического характера, к художественному наследию прошлых эпох, уникальным образцам народного творчества и т.д., проявляются и явная ориентация на эталоны «массовой культуры», не критическое отношение к современным популярным течениям, расплывчатость эстетических позиций.

Во – вторых, это проблема воспитания студенческой молодежи, будущей интеллигенции, на которую общество в недалёкой перспективе возложит важную социальную функцию воспитания других. Исследования показывают, что почти для 20 процентов выпускников общение с искусством так и не превращается в систему, для 12 процентов обучение в вузе в плане эстетического развития практически проходит бесследно.

Наконец, в – третьих, это проблема эстетической самореализации и самоутверждения молодежи. Опросы показывают, что пока областью, где более или менее полно реализуют себя юноши и девушки, остаются общение и искусство.

### Заключение

В этом сложном и диалектически противоречивом процессе довольно высокая активность в потреблении эстетической продукции нередко соседствует с не столь высокими вкусами, приобщение к ценностям культуры еще часто характеризуется стихийностью и их поверхностным освоением. Высокий уровень эстетического потребления уживается с низким уровнем социальной отдачи, явно завышенные запросы к окружающим – с весьма заниженными требованиями к собственной личности, стремление к эстетическому самовыражению – с неразборчивостью в эстетических средствах. Желание модно одеваться и красиво выглядеть – с отсутствием меры, а иногда и скромности; имеющиеся возможности для эстетического развития и самоутверждения – с неумением ими социально эффективно распорядиться.

### Литература:

1. Абульханова – Славская К.А. Стратегия жизни / К.А. Абульханова – Славская. М.: Мысль, 1991. – 150 с.
2. Белорусова В.В. Педагогика / В.В. Белорусова. М. : Физкультура и спорт, 1978. – 150 с.
3. Бычкова Э.А. Человек в мире и мир человека /Э.А. Бычкова. А–а. : Казахстан, 1991. – 210 с.

4. Гозман Л.Я. Психология эмоциональных отношений / Л.Я. Гозман. М. : Московский университет, 1987. – 123 с.
5. Ночевник М.Н. Человеческое общение / М.Н. Ночевник. М. : Политиздат, 1988. – 127 с.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ /  
PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 372. 878 (574)  
МРНТИ 14.25.05

CULTURAL HERITAGE OF THE KAZAKH PEOPLE  
IN SCHOOLCHILDREN SPIRITUAL – MORAL EDUCATION

Liana Dobrovolskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

Galina Stoyanova<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*Sofia University «St. Climent», Sofia, Bulgaria*

КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КАЗАХСКОГО НАРОДА  
В ДУХОВНО – ПРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Добровольская Л.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

Стоянова Г.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*Университет Софии «Св.Климент», София, Болгария*

ОҚУШЫЛАРҒА РУХАНИ – АДАМГЕРШІЛІК ТӘРБИЕ БЕРУДЕГІ  
ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ МӘДЕНИ МҰРАСЫ

Л.В. Добровольская<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

Г. Стоянова<sup>2</sup>

<sup>2</sup>*«Киелі Климент» София университеті, София, қ. Болгария*

**Annotaion**

The article is devoted to the modern concepts issue of personal development, the problem of rethinking value orientations of educational theories, ways of mastering the national heritage, naturally introducing a child to the basics of traditional folk culture, which will contribute to the development of a tolerant, multicultural personality.

Polycultural education as an important part of modern general education, aimed at interethnic integration and contributing to the understanding of the general and the special (unique) in the traditions, lifestyle, cultural values of a number of living nations, education of young people in the spirit of mutual respect.

Each human individual acts simultaneously in two ways: he perceives himself to be a representative of the human race and, at the same time, as a member of a certain ethnic group, a nation. As a representative of the human race, as a person, the individual acts as a carrier of universal human values. Education for tolerance at the primary level of education in the student development and teacher; level implies the development of tolerance towards cultural differences among schoolchildren.

**Key words:** schoolchildren up, polycultural education, folk culture, folk traditions of education, ethnocultural education, multicultural education, tolerance of society.

**Аннотация**

Статья посвящена вопросу современных концепций развития личности, проблеме переосмысления ценностных ориентиров воспитательных теорий, способам овладения народного наследия, естественным образом приобщающего ребенка к основам традиционной народной культуры, которая будет способствовать развитию толерантной, поликультурной личности. Поликультурное образование как важная составная часть современного общего образования, направленная на межэтническую интеграцию и способствующая уяснению общего и особенного (уникального) в традициях, образе жизни, культурных

ценностях рядом живущих народов, воспитанию молодежи в духе взаимного уважения. Каждый человеческий индивид выступает одновременно в двух ипостасях: он воспринимает себя представителем рода человеческого и, вместе с тем, как члена определенного этноса, нации. Как представитель человеческого рода, как личность, индивид выступает в качестве носителя общечеловеческих ценностей. Обучение толерантности на начальном уровне образования в становлении ученика и учителя; уровень, предполагает развитие у школьников терпимости к культурным различиям.

**Ключевые слова:** воспитание школьников, поликультурное воспитание, народная культура, народные традиции воспитания, этнокультурное образование, поликультурное образование, толерантность общества.

#### **Аңдатпа**

Мақала дәстүрлі халық мәдениеті негіздеріне тұлғаны дамытудың қазіргі заманғы тұжырымдамаларының мәселесіне, тәрбиелеу теорияларының құндылықтар бағдарын қайта ойлау мәселесіне, халық мұрасын меңгеру тәсілдеріне, дәстүрлі халық мәдениеті негіздеріне баланы қоғамға табиғи жолмен тәрбиелеуге, ол төзімді мәдениетті тұлғаның дамуына ықпал етеді. Мәдениетті білім беру этносаралық интеграцияға бағытталған қазіргі заманғы жалпы білім берудің және жастарды өзара сыйластыққа тәрбиелеу, жанында тұратын халықтардың мәдени құндылықтарын, өмір салтын, жалпы және айтарлықтай (бірегей) салт-дәстүрлерін түсінуге деген маңызды ықпал ететін құрамдас бөлігі болып табылады. Әрбір адам жеке тұлға ретінде бір мезгілде екі ипостасиядан шығады: ол өзіне адами өкілі түрінде және, сонымен қатар, белгілі бір этнос, ұлт мүшесі ретінде қабылдайды. Адамзат тегінің өкілі ретінде, жеке тұлға, индивид ретінде жалпы адамзаттық құндылықтар тасығышы сапында шығады. Мұғалім мен оқушының қалыптасуында білім берудің бастауыш деңгейінде төзімділікке оқыту; мәдени айырмашылықтарға оқушылардың төзімділіктерін дамытуды болжайды.

**Түйінді сөздер:** оқушыларды тәрбиелеу, мәдени тәрбие, халықтық мәдениет, тәрбиенің халықтық салт-дәстүрлері, этномәдени білім беру, мәдени білім беру, қоғамдық төзімділік.

#### **Introduction**

Reading the words of the great Russian writer and philosopher L. Tolstoy, «if the teacher has only a love for the work, he will be a good teacher. If the teacher has only a love for the student, like a father, a mother, he will be better than the teacher who read all the books, but has no love for the cause, or for the students. If the teacher combines love for work and students, he is a perfect teacher», one can understand and imagine what a teacher should be in his true destiny [3, p. 41].

Modern concepts of the child's personality development, as well as regional approaches to the educational process in pre-school and school institutions, involve the use of certain elements of popular culture in the development of the child. The heritage of each nation contains valuable ideas and an experience of upbringing. To promote and develop the culture of individual ethnic group is relevant both for Kazakhstan and multinational Russia, and, as time shows, for Europe and other countries. There are practically no mono – ethnic states in the world. All states are multi – ethnic to some extent. Among such multi – ethnic, multi – confessional states, is sovereign Kazakhstan.

According to the last census of 1 January 2015, there are more than 25 ethnic groups in the total membership of Kazakhstan [9], therefore today, as never before, identifying the ethnopedagogical capacity of a multicultural environment that will enable each student to get acquainted and understand how we all interesting, to see the enduring values and the fact that human ideals are the same for representatives of any nationality, and all of us on this earth «in the same boat» and need each other as links in one and the same chain, which name is life, for preservation of which is required peace and harmony. It is no coincidence that the first decade of the 21 st century was declared by UNESCO as the «Decade of a Culture of Peace and Non – Violence». The report of the UNESCO international commission on global strategies for education development in the 21st century emphasizes that one of the most important

functions of the school is to teach people to live together, to help them transform the existing interdependence of states and ethnic groups into conscious solidarity [8]. The entire education system should help the younger generation to know its roots and be able to clearly define its place in the world, and on the other hand, teachers should instill in the students respect for other cultures and educate tolerant attitudes towards people belonging to different ethnic groups, faiths and races. It is this aspect of education that is commonly called multicultural education. Before pedagogy in this connection there arises the problem of rethinking the value orientations of educational theories, and the mastering of the national heritage, which naturally brings the child to the basics of traditional folk culture, becomes very important. One of the ways and options for realizing this goal is folk art as a means to educate. «The man roots formed in the soil that nurtured him, and he can guide the branches of his tree in various directions», said Jawaharlal Nehru [1, p. 12]. Those words, as well as possible, speak that introducing children to traditions, customs, studying them, we give the child the opportunity to develop in accordance with his abilities and desires. At present, one of the most urgent problems of our time is cultural and historical heritage revival of the past, the most important of which is ethnic pedagogy with its rich progressive traditions and experience in the younger generation upbringing. The inclusion of schoolchildren in national traditions through the means of ethnographic culture is very important, because it enables each of us to understand how we are all unique, to be convinced of the eternal values and commonality of human ideals.

Multicultural education is an important part of modern general studies aimed at interethnic integration and contributing to the understanding of the common and special (unique) in the traditions, way of life, cultural values of community and youth development in a spirit of mutual respect. Each human individual acts in two sides simultaneously: he perceives himself as a representative of the human race and, at the same time, as a member of a certain ethnos, nation. As a representative of the human race, as an individual, the individual acts as a bearer of universal human values. For him the values of freedom, good, truth, beauty, etc. are undoubtedly important. As the representative of a certain ethnos or nation, the individual shares the values of this ethnos or nation. He loves his homeland, is proud of belonging to his ethnos, honors his language, culture, the historical past of his people. We are talking about an adequate correlation between «general, particular and individual» in the pedagogical process and the content of education. Under the general should be understood universal values, under the special – general Kazakhstan values, that is, those that are inherent in the ethnoses of Kazakhstan, under the individual – those that are inherent in each ethnic group individually, its identity.

Teaching tolerance is the first, initial and very important level in a student and a teacher formation. This level involves the tolerance development among schoolchildren for cultural differences, a liberal acceptance of them. Meanwhile, a truly human, multicultural personality cannot be developed only with the help of tolerance. Actions are also important, such as raising the ability of schoolchildren to understand and accept cultural differences, which is the next stage of multicultural education. Accepting the difference of one child from another, the teacher takes it not as a problem or an obstacle, but as an incentive to teach them to understand and accept cultural pluralism, to live by democratic rules. Thus, having mastered the ability to understand differences, the teacher and the student move to the next level of cultural differences. This respect involves admiration and appreciation of cultural differences. A teacher who respects the cultural differences of other nations will try to learn at least five words in the language of children trained in his class, and will welcome them in his native language in order to raise tolerance and respect for each other. At the same time, there is a

tendency, when multicultural education is understood as education for ethnic minorities, that is, there is a sort of disunity of national minorities and a radical ethnos, whereas the main task of multicultural education is education in a multicultural environment where children learn each other's culture.

Al – Farabi, I. Herder, E. Durkheim, N. Danilevsky, O. Kont, D. Likhachev, A. Spirkin. O. Spengler, V. Ern, representatives of Western, Eastern and Russian philosophy in due time addressed the question of the role of the ethno – cultural tradition: Thus, Oswald Spengler believed that «every culture is a historically unique body, isolated from others» [2, p. 146]. Adherence to the traditions of the people is especially significant in children's years. «The child, according to D.Likhachev is the future full member of the society, he is to master, preserve, develop and pass on the cultural heritage of the ethnos through culture and social activity» [4, p. 32]. In the last decade, scientists in Kazakhstan are conducting intensive research in the field of ethnic pedagogy and public education. Thus, a group of scientists of I. Altynsarin Research Institute led by K. Zharikbayeva and S. Kalieva, the study of problems had been carried out and were continuing to be carried out under ethnic pedagogy. The problems such as family ethno – pedagogy, raising preschool and primary school age children on the basis of Kazakh folk pedagogy, education of schoolchildren with the means of popular pedagogy, musical and aesthetic education of young people with the means of traditional art culture were raised in the scientific works of Zh. Akparov, T. Imanbekov, J. Sakenov, K. Seisembaev, K. Kozhakhmetova, S. Uzakbayeva and others. A person introduced into folklore is a person open to the world, curious and creatively treating the problems, responding to people's grief and joy accepting and understanding the notional metaphorical language of artistic creation of reality, capable of adopting the experience of ancestors and transferring it to others generations. Therefore, in Kazakhstan, multicultural education should, first of all, work to harmonize the relations between the indigenous ethnos and other ethnic groups of Kazakhstan and must bring together the studying not only of the state language, the history of Kazakhstan, but also the people's culture and traditions as a common homeland. And in the message to the people «Kazakhstan on the way of accelerated economic, social and political modernization» the President – N. Nazarbayev emphasized that: «... it is necessary to continue the implementation of the program» Cultural Heritage «and through the comprehension of the past to develop the culture of the present time» [5, p. 1]. And in the N. Nazarbayev's message to the people of Kazakhstan «New Kazakhstan in the New World» dated February 28, 2007 it was noted that «...one of the most important directions of the internal and foreign policy of the state is» Kazakhstan people's spiritual development which provides for the development of cultural values and traditions» [6, p. 2].

The inclusion of schoolchildren in the traditions of the national culture will be effective if: pedagogical technology ensures the interrelation of cognitive and activity components, the integration of various types of arts, based on folklore and ethnographic heritage, with the active interaction of the «teacher – child – parent»; didactic model of familiarizing with the traditions of the Kazakh people will be realized through subjective interaction of teachers and children, free independent activity; the assimilation of the traditions of the Kazakh people among junior schoolchildren is seen as the acquisition of ideas about traditions, the development of interest in them and the realization of existing ideas in independent activity.

Art in school is a weapon, power we do not fully understand and use little. And the teacher at the same time, more than anyone, creates the future of human culture. Life itself requires the use in the education of children of popular pedagogy means, the traditions of family education, oral folk creativity, and musical heritage. Ethno – pedagogical sensitivity people is expressed in the practice of education in children's feelings of patriotism, sincere

devotion and love for their people and country, promotes education on the values of national culture of the people. G. Volkov writes: «The golden rule of ethno-pedagogy: without memory (historical) there is no tradition, there is no culture without traditions, there is no upbringing without culture, there is no spirituality without up – bringing, there is no personality without spirituality, there is no nation without figure (historical)» [6, p. 23].

The school period is extremely important in the personality formation, therefore, the involvement of this age children in ethnic culture is invaluable. Inclusion of a child in a certain ethno – socio – cultural environment, the beginning of interest formation and habits of the people cultural traditions is carried out through the national holiday organization, aesthetic education through the musical heritage of Kazakhstan. Each nation in the education of descendants has national characteristics. The task of today is to take on the remarkable traditions of the Kazakh people and use them extensively in the educational process. Kazakhstan is a multinational country. Formation of such qualities as consciousness, responsibility, respect for the historical background, education of patriotism, internal culture, self – esteem, pride for their Motherland, the citizen of which is the guarantee of the civil formation of the individual. Spiritual education helps people find the meaning of his life, whose goal is self – improvement and self – realization of the individual. Spirituality involves a person's realization of the unity of Truth, Goodness, Beauty, Peace, Universe. It includes the person's familiarization with world culture as a reflection of a comprehensive spirituality, a commonality of all cultures, people, religions. A person who has embarked on the path of spiritual development turns to the search for the Spirit, know the self. The acquisition of children to the national culture treasures, the formation of aesthetic views through the truly artistic samples perception of the national Kazakh musical culture, the education of deep respect for folk creativity and music is the mission of each teacher.

The transformations that take place in society create new requirements for the education system as a whole and the formation of the children's spiritual world in preparation for school, in particular. Folk music, possessing great intellectual, ideological, and creative potential is a true means of educating the successors of traditions open to dialogue with other people. The task of the music teacher is not to reduce the problems of musical up – bringing and education to information, but to teach to think, to feel, to empathize through art, in order not only the intellect but the soul develops among schoolchildren. The teacher of music, as a child driver, in the primary sense of the word, should orient schoolchildren in the world of music, instill in them taste and impart art to higher spiritual values, teach to know the World and form the image of the World by means of art. The necessary musical and aesthetic education of the younger generation, the development of the foundations of music perception, is a necessary condition for overcoming the observed spiritual crisis. Mastering the traditions of folk music by children, when they absorb the natural rhythms that have come down from the depths of the centuries, the intonations inscribed in the «world of childhood» make it possible to realize sincere childish searches in the best way.

### Conclusion

Spirituality of personality is the greatest universal value. It can and must play a decisive role in the whole life of human society. Just like morality, spirituality is not static. They are the essence of its continuous movement and development. Their content and functions are ultimately determined by those diverse, ever – changing elements of society in which the vital activity of the individual passes. Revising the methods of studying the history and culture of each nation, the recognition of the experience of all peoples, spiritual values, developed by generations of people, contributing to the mutual enrichment of different cultural traditions, becomes a priority. The school of the third millennium is seen to us as a bulwark of respect,

sincerity, trust, kindness, creativity, care and love, so that in this atmosphere a harmoniously developed person who loves his Motherland, carefully respecting the traditions of people, conscious of the universal human values of life.

**Literature:**

1. Electronic resources [http://www.genialnee.net/themes/vospitanie/page\\_12](http://www.genialnee.net/themes/vospitanie/page_12).
2. L. Dobrovolskaya, N. Tagiltseva Kazakh philosophers' ideas of the past in musical education of Kazakhstan schoolchildren // Ural State University Seria 1. Problems of education, science and culture. – 2010. – № 1 (71). P.145 – 149.
3. Ermilov V. The connection of times. On the traditions of Soviet literature. Collection of literary-critical articles. M., «Soviet Russia», 2004. 416 pag.
4. D. Likhachev. Memory // D.Likhachov The past to the future: Articles and essays. L. : Nauka, 1985. P. 52.
5. N. Nazarbayev. Kazakhstan is on the way of accelerated economic, social and political modernization: the message of the President of the Republic to the people of Kazakhstan // Kazakhstanskaya pravda 2005 19 February 1p.
6. An electronic database [http://www.akorda.kz/ru/page/page\\_poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-n-nazarbaeva-narodu-kazakhstana-28-fevralya-2007-g\\_1343986887](http://www.akorda.kz/ru/page/page_poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-n-nazarbaeva-narodu-kazakhstana-28-fevralya-2007-g_1343986887).
7. Etnopedagogy and ethnopsychology / textbook for university students comp. V.Kukushkin, L. Stolyarenko. – Rostov n / a. : Phoenix, 2000. – 448 p.
8. An electronic database <http://www.unesco.kz/heritagenet/kz>.
9. An electronic database <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

UDK 372.81  
SCSTI 16.41.21

**ON THE QUESTION OF MULTICULTURAL EDUCATIONAL FIELD  
IN ENGLISH CLASSES**

**L.A. Alekberova<sup>1</sup>, G.P. Sinitsyna<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Omsk State Pedagogical University, Omsk, RF*

**К ВОПРОСУ О ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА УРОКАХ  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

**Алекберова Л.А.<sup>1</sup>, Синицина Г.П.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Омский государственный педагогический университет, Омск, РФ*

**АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА ЖАРТЫЛАЙ МӘДЕНИ  
БІЛІМ ТУРАЛЫ СҰРАҚТАРЫ**

**Л.А. Алекберова<sup>1</sup>, Г.П. Синицина<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Омбы мемлекеттік педагогикалық университеті, Омбы, РФ*

**Annotation**

The article is devoted to multicultural educational field in English classes. The prerequisites for the development of the multicultural educational space are specified in this issue. The priority task of school is examined in the conditions of multicultural educational space. The results of theoretical researches are presented in the field of multicultural educational space. Special attention is paid to the dialogue approach in education. Results emphasize the main indicators of success in multicultural educational space. The successful personality integration into the national and world culture is considered from a position of inclusion in the multicultural educational field. Multicultural educational field is considered as a set of educational systems, within its limit a certain place is assigned, is organized in the way of state system. The main idea of multicultural education in English classes is to equip students with the relevant knowledge, to form and develop skills allowing them to actively and productively interact with representatives of different cultures, the primary task of multicultural education is to foster respect for cultural differences and to prepare students for a real life in multicultural educational space. At present, ideas of multicultural educational field penetrate into educational institutions intensively. Through multicultural education, it is proposed to encourage the desire of schoolchildren to acquire knowledge, skills, develop the abilities.

**Key words:** multicultural educational space, educational institution, the principle of cultural dialogue, society, religious tolerance, education, knowledge and skills.

**Аннотация**

Статья посвящена поликультурному школьному образовательному пространству на уроках английского языка. В данной статье обозначены предпосылки развития поликультурного образовательного пространства на уроках английского языка. Рассматривается приоритетная задача образовательного учреждения в условиях поликультурного образовательного пространства. Результаты теоретических исследований в области поликультурного образовательного пространства. Особое внимание уделяется диалоговому подходу в образовании. Результаты теоретического исследования подчеркивают основные показатели успешности поликультурного образовательного пространства. Успешная интеграция личности в национальную и мировую культуру рассматривается с позиции включения в поликультурное образовательное пространство. В данной статье сущность поликультурного образовательного пространства рассматривается как единство образовательного и культурного пространств, взаимосвязь и взаимовлияние которых основывается на принципе государственной образовательной политики, обеспечивающей защиту и развитие образовательных систем, национальных культур, региональных и национальных традиций в условиях многонационального государства. Основная идея мультикультурного образования на уроках английского языка заключается в том, чтобы вооружить студентов соответствующими знаниями, сформировать и развить навыки, позволяющие им активно и продуктивно взаимодействовать с представителями разных культур. Первоочередной задачей

мультикультурного образования является воспитание уважения к культурным различиям, а также подготовка студентов к реальной жизни в мультикультурном образовательном пространстве. В настоящее время идеи поликультурного образовательного пространства интенсивно проникают в учебные заведения. Через поликультурное образование предлагается стимулировать стремление обучающихся к получению знаний, умений и развитию способностей.

**Ключевые слова:** поликультурное образовательное пространство, образовательное учреждение, принцип диалога культур, общество, толерантность, веротерпимость, знания и умения.

#### **Андатпа**

Мақала ағылшын тілі сабақтарында жартылай мәдени мектеп білім кеңістігіне арналған. Осы мақалада ағылшын тілі сабақтарында жартылай мәдениетті білім беру кеңістігін дамыту алғышарттары белгіленген. Жартылай мәдениетті білім беру кеңістігі жағдайында білім беру мекемесіне басым міндеттер қаралады. Жартылай мәдениетті білім беру кеңістігі саласындағы теориялық зерттеулер нәтижелері. Білім берудің диалогты тәсіліне ерекше назар аударылады. Теориялық зерттеу нәтижелері жартылай мәдениетті білім беру кеңістігі негізгі көрсеткіштері деп атап өтіледі. Ұлттық және әлемдік мәдениетке тұлғаның сәтті түрде ықпалдасуы жартылай мәдениетті білім беру кеңістігіне ұстанымын енгізу қаралады. Бұл мақалада жартылай мәдениетті білім беру кеңістігі ретінде білім беру және мәдени кеңістіктер бірлігі сияқты қарастырылады, онда көпұлтты мемлекет жағдайында білім беру жүйесін, ұлттық мәдениет, өңірлік және ұлттық салт – дәстүрді қорғауды және дамытуды қамтамасыз ететін мемлекеттік білім беру саясатының принципіне негізделеді. Ағылшын тілі сабағында кіші мәдениеттің негізгі идеясы түрлі мәдениеттер өкілдерімен белсенді және жемісті өзара іс – қимыл жасауға мүмкіндік беретін дағдыларын қалыптастыру және дамыту, студенттерге тиісті біліммен жабдытаумен қорытындыланады. Кіші мәдени білім берудің бірінші кезектегі міндеті мәдени айырмашылықтарға құрметтеуге тәрбиелеу болып табылады, сондай – ақ студенттерді кіші мәдениетті білім беру кеңістігінде шынайы өмірге дайындау. Қазіргі уақытта жартылай мәдениетті білім беру кеңістігі идеялары оқу орындары қарқынды еніп келеді. Жартылай мәдениетті білім беру арқылы білімдерін, іскерліктері мен қабілеттерін дамытуды алатын оқушылардың ұмтылуын ынталандыруға ұсынылады.

**Түйінді сөздер:** жартылай мәдени білім беру кеңістігі, білім беру мекемесі, мәдени диалог принципі, қоғам, төзімділік, діни төзімділік, білім мен іскерлік.

#### **Introduction**

The rapid developing technologies and the modern market is determined the necessity of education. Currently, the process of creating a single educational space is under way, that the main features are the quality, academic mobility, diversity and flexibility of the content of educational programs. Contemporary process of globalization are determined by the efficiency of the formation of a new type of consciousness, a life position as a subject of multicultural society. The successful personality integration into the national and world culture is considered from a position of inclusion in the multicultural educational field.

Educational space is defined as the space during which the national unity of education is preserved. The goal is to provide equal health services, regardless of the place of residence, to preserve the interrelationship of all educational structures. Educational space is defined as the space on which one or another system of educational institutions is operated – in their relationships and interactions.

Multicultural educational field is considered as a set of educational systems, within its limit a certain place is assigned, is organized in the way of state system. The main idea of multicultural education filed in English classes is to equip students with the relevant knowledge, to form and develop skills allowing them to actively and productively interact with representatives of different cultures, the primary task of multicultural education is to foster respect for cultural differences and to prepare students for a real life in multicultural educational space.

At present, ideas of multicultural educational field penetrate into educational institutions intensively. Through multicultural education, it is proposed to encourage the desire of

schoolchildren to acquire knowledge, skills, develop the abilities. These items is necessary for functioning within other subcultures, national and world macro – cultures.

The research in the field of multicultural school education considers the following scientists: S.V. Kulnevich, O.I. Ponomarev, V.D. Shadrikov, A.Yu Belogurov. S.V. Kulnevich emphasizes that multicultural educational field in English classes at school «provides priority of such program knowledge which are turned by the teacher, the teacher directly to the personality, to problems, to experience of personal consciousness, self – organization. Not pedagogical requirements, and pedagogical support, not the amount of knowledge and personal growth of the student become the new values of multicultural education» [1, p. 105].

O.I. Ponomarev considers multicultural educational field at school is «a means of reducing tension in society and it requires the restructuring of the entire educational process, transformation of the curriculum based on the vision of the world from the standpoint of the representatives of different cultures» [1, p. 107].

The foundation of multicultural educational field in English lessons at school is the organization of the educational process, taking into account the national composition of students so that students do not break away from their ethnic roots in their spiritual development. Multiculturalism of school education expands the scope of the internal world of the student. The skills of cultural decentralization are mastered in the process of acquaintance with different historical and geographical knowledge, in the course of comparing the realities of different cultures. In the context of multicultural reality, people come into contact belonging to different linguocultural societies and the interaction and interpenetration of cultures lead to acculturation of members of the multicultural society, who unite different cultures in their minds, predisposed to dialogue with them [2, p. 45].

The dynamics of the development of the educational process, its internal movement, directly depends on how the character of the interaction of the participants develops, and what relationships arise between them. The term pedagogical interaction at classes is fully reflected through communication and cooperation by engaging in mutual activities of all participants of the educational process.

At present, the relevance of studying the issues of social interaction, between teacher and student in a modern school, is determined by the fact that there is a tendency for seeking new ways to modernize the educational system. Those innovations cover any type of content, forms, means and methods of educational activity. The implementation of the following goals and provisions depends on the system of interaction itself, which includes participants in the educational process.

V.P. Bederkhanova, U.F. Manuilova, S.V. Tarasova, V.Ya. Yasvin, Sh.A. Amonashvili and V.Ya. Nechaev were involved into the study of the issues of social interaction between the teacher and the student in the modern schools. Today, scientists, V.P. Bederkhanova, Yu.F. Manuilova, S.V. Tarasova, V.Ya. Yasvin, continue to consider the problems of social interaction in the issues of cooperation between teachers and students. They believe that the most effective type of interaction is the educational environment of schools, which is open to external social interactions, and when students are active participants in the process of modelling of appropriate relations and the creation of appropriate conditions that develop productive environment [3, p. 206].

In the system of social interaction of students and teachers, there are a number of deep contradictions. For instance, there are two social groups in the educational process that differentiate according to a whole set of criteria, resulting in difficulties in pedagogical communication. With the social interaction of the school and teachers, students interact in the

process of their joint activities and communication, which can be regarded as a source and an important mechanism for their development.

In the modern world, the younger generation, from their point of view, believes that in the process of education, they acquire obsolete knowledge and orientations, and it can not be relied on in the real world. This de – adapts the person in relation to existing conditions. In order to minimize this process, it could be achieved through the modernization of the traditional principles of interaction between the teacher and the children, where the former acts as the leading and the latter as the guided. In other words, it is essential to reorient the dialogue of the two cultures.

The interaction of the teacher and the student, in the educational process as a social problem, can indeed be viewed as a natural phenomenon in which the participants exhibit their natural, psychological and social characteristics, as the norms of culture, lifestyles, goals and tasks of the life activities of the representatives of two social groups. However, if we focus on the convergence of basic needs and interests in education, cooperation is possible as the only constructive variant of solidarity in the school.

By interacting with the society and public organizations, the educational institution becomes a social system that has a purposeful influence on the formation of a harmoniously developed personality through the lessons and after – school activities. To maximize the effective interaction within the school, it is certainly makes sense to conduct a study for new forms outside of it, and expand the level of public participation in the life activities of the educational institution and society is becoming topical.

T. Saenko points out that the introduction of state – public education management in educational institutions contributes to the development of institutions of public participation in educational activities as an important condition for openness and investment attractiveness of the education sector. The openness of the school to society allows changing the attitude of society towards school, raising the awareness of the community about the possibilities and effectiveness of educational systems, and increasing the image of the school [4, p. 71].

The teaching of languages by schoolchildren in the context of cultural and social values should serve as an effective means of mutual understanding among peoples. The formation of linguistic and linguodidactic competence is valuable in enriching one's own culture as a whole, culture of communication, speech, mental work. The study of foreign languages allows not only to develop linguistic competence, but also to acquaint students with the culture of the country of the studied language. Comparison of cultural elements of another country with the native knowledge, gives the opportunity to obtain confirmation of the ideas of cultural diversity, understand particularities of the cultural manifestations due to specific economic, political, and social development, to take these features for granted, to consider them in their relations with carriers of other cultures, to feel respect for the cultural achievements, to involve problems and difficulties, to strive for cultural cooperation.

Multicultural education and upbringing in English classes allows to develop the ability of noticing and taking into account alternative opinion one's own actions. During the lessons students get acquainted with the multidimensional nature of social reality, its polyphony, diversity, learn about the existence of different points of view, logic of reasoning, languages of expression, different from their own, they also learn the skills of dialogue, exchange of views. In this aspect, multicultural education is directly related to the development of critical thinking, educates the desire for a productive solution to the problems arising on the national soil.

Multicultural education is the knowledge of a person polyculture, the possibility of one's self – realization in the multicultural world maintaining the relationship with the native

language, culture, which ultimately contributes to the conflict – free identification of the individuals in a multicultural society and its integration into the multicultural world space.

**Literature:**

1. Ponomoreva G.M. Fundamentals of cultural studies: 11th class: Proc. benefit for General education institutions / G. M. Ponomarev, T. I. Tyulyaev. 2nd ed., Rev. and extra – M.: ООО «Publishing ACT»: «Publisher Astrel», 2002. – 320 p.
2. Slavin R.E. Cooperative Learning and Intergroup Relations. In Handbook of Research on Multicultural Education. / R.E Slavin, San Francisco: Jossey – Bass, 2001, 45 – 47 p.
3. Chikalkina, N. L. Some Aspects of Educational Work Peculiarities of Primary Education in Polycultural Space / N. L. Chikalkina // Polycultural Educational Space: Ways and Forms of Integration. – M.:Poligrafist, 2006. – 264 p.
4. Saenko T.V. Professionalization of management activities / T.V .Saenko // Public Education. – 2007. – 69 – 72 p.

ӘОЖ 7.072.2  
FTAMP 18.31.09

# ТАРИХИ КЕЗЕҢДЕР БЕЙНЕЛЕРІ МЕН СУРЕТШІНІҢ ШЕБЕРЛІК ДЕҢГЕЙ ӨЛШЕМДЕРІ

Қ.Е. Ералин<sup>1</sup>, Ә.Қ. Сабырова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>А. Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

А.Қ. Ералина<sup>2</sup>

<sup>2</sup>АӘУ, Шымкент қ.

Г.Қ. Ералина<sup>3</sup>

<sup>3</sup>ҚИПХДУ, Шымкент қ.

# ИЗОБРАЖЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ СЦЕНЫ И УРОВНИ МАСТЕРСТВА ХУДОЖНИКА

Ералин К.Е.<sup>1</sup>, Сабырова А.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>МКТУ имени Х.А. Ясави, г.Туркестан,

Ералина А.К.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>РСИУ, г. Шымкент,

Ералина Г.К.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>КИПУДН, г. Шымкент

# IMAGE OF HISTORICAL STAGE AND THE ARTIST'S SKILLS LEVELS

K. Eralin<sup>1</sup>, A. Sabyrova<sup>1</sup>

IKTU named after Kh.A. Yassawi, Turkestan

A. Eralina<sup>2</sup>

<sup>2</sup>RSIU, Shymkent

G. Eralina<sup>3</sup>

<sup>3</sup>PFKEPU, Shymkent

## Аңдатпа

Бұл мақалада бейнелеу өнерінде тарихи оқиғалар бейнеленген шығармалардың ерекшеліктері мен суретшінің шеберлік деңгейін анықтау, оның ішінде өнер сынына қатысты мәселелер қарастырылады. Суретшінің шеберлік деңгейін анықтау, өнер сыншысының жаңа туындымен қарым – қатынастағы көркемдік – талдаушылық қызметімен сипатталады. Суретші шеберлігі оның білімінің деңгейіне, шығармашылық әрекеттер мен тәжірибелік қызметтің іскерлігі мен дағдысына тікелей байланысты болады. Шығармашылық шеберлік суретшінің жаңа туынды жасау іс – әрекеттерін жоспарлау, құрастыру, үйлестірумен байланысты сипатталады. Сондай – ақ, мақалада өнер сыншысының қызметі үлкен екі бағытты қамтитындығы: біріншіден – «шығарманың көркемдік ерекшеліктерін талдау» болса, екіншіден – «суретшінің шығармашылық қызметін бағалау» болып анықталатындығы айтылады. Шығармашылық шеберлік суретшінің жаңа туынды жасау іс – әрекеттерін жоспарлау, құрастыру, үйлестірумен байланысты қарастырылады. Сонымен қатар, «шығармашылық қызмет», «шеберлік» «тарихи бейне» – ұғымдарына сипаттама беріледі. Кейбір картина белгілі бір тарихи дәуірдің тынысы мен келбетін білдірсе, Қазақстан бейнелеу өнерінде бір картина, белгілі бір тарихи кезеңді бейнелеген шығарма ретінде халыққа кеңінен танымал екендігі, қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** тарихи жанр, тарихи кезең, тарихи этап, логотип, тарихи оқиғалар, тарихи композиция, тарихи портрет, өлшем, баға, бағалау шығармашылығы.

## Аннотация

Изображения исторической сцены и мастерство художника одним из актуальных проблем казахстанского искусствоведения. В статье раскрывается содержание картин которой изображения исторические этапы нашей страны. А также определяется мастерство художника по составлению

композиции, содержания и колорита картины. Определения уровня мастерство художника раскрывается критическими отношениями искусствоведа по работе художника в плане составления изобразительной исторической сцены. Одним из критериев определения мастерство художника это художественное – исторические образования которые необходимые качество которые нужные в процессе составления композиция об историческим прошлым в истории страны.

В статье раскрывается искусствоведческий анализ в двух направлениях: это во первых художественно – искусствоведческий анализ исторических картин которой составляет структуру в плане: идея картины, колорит картины, композиция и техники выполнения, во вторых анализ деятельности художников Казахстана в структуре реальности передачи исторической сцены, концептуальности композиционного решение. Кроме того в статье определяется смысловое содержание понятие как «творчество мастера», «мастерство», «художественный образ», «образ эпохи», «изображение истории».

**Ключевые слова:** исторический жанр, исторический период, исторический этап, логотип, исторические событие, историческая композиция, исторический портрет, измерения, художественные особенности, художественное качество, единство измерения, оценка, оценка деятельности.

#### Annotation

The images of historical stage and the artist's skill is one of the topical problems of Kazakhstan art history. The article reveals the features of paintings depicting the historical events of the country. And also the artist's skill in drawing up composition, content and color of the picture is determined. Definition of the artist's skill level is revealed by the critic's critical relationship with the artist's work in drawing up an iconic historical scene. One of the criteria for determining the artist's skill is an art – historical formation that is necessary in the process of drawing up the composition about the historical past of the country.

An art criticism analysis in two directions: first, artistic analysis of historical paintings that makes up the structure in terms of the painting idea, the painting coloring, composition and performance techniques; second, the activity analysis of Kazakhstan artists in the reality structure of historical scene and decision transmission is revealed in the article. In addition, the semantic content of the concept as «master's work», «skill», «artistic image», «image of the era», «image of history» is defined in the article.

**Key words:** historical genre, historical period, historical stage, logo, historical event, historical composition, historical portrait, dimensions, artistic features, artistic quality, unity of measurement, evaluation, evaluation of activities.

#### Кіріспе

Қазақ бейнелеу өнерінде тарихи оқиғалар бейнеленген шығармалар болғанымен, белгілі бір тарихи дәуір оқиғаларын бір картинаға сыйғызып бейнелеген картиналар сирек кездеседі. Тарихи бейне тарихта болғанадамдар мен құбылыстардың көркем образдары арқылы жасалған бейнелер жүйесінен құралады. Көркем образдармен жасалған бейне тарихи оқиғаны бейнелеу композиция, жарық пен көлеңке, перспектива заңдылықтарына сай жүзеге асырылады. Тарихибейне – тарихи оқиға көріністері бейнеленген шығарма. Тарихи бейне тарихи кезеңнің көріністерін бейнелейді. Кейбір картина белгілі бір тарихи дәуірдің тынысы мен келбетін білдіреді. Бұларда уақыт пен кеңістік белгілері, тұрмыстық көріністер, киім үлгілері молынан мағлұмат береді. Күн мезгілдері, территория мен өлке тынысынан белгі беріледі. Осылардың барлығы жинала келе, сол бір кезеңнің шынайы көркем образын қалыптастырады [1, 38 – 40 б].

#### Зерттеу әдістері

Тарихи кезеңді бейнелеуде маңызды орын алатын костюм. Костюмді бейнелеуде ұлттық сипатының берілуі маңызды көрсеткіш ретінде танылады. Костюмге қарап, суретшінің қай мезгілді, қай елді суреттеп отырғаны анық байқалады. Сонымен, тарихи шығармадағы маңызды көрініс арнаулы костюм және мамандық костюмінің бейнеленуі айқын әсер береді. Бұл оқиғаның сипатын, ел тарихындағы орнынтанып, тарихи сана қалыптастыруға ықпал етеді. Бір елдің тарихында бірнеше тарихи кезеңдер болса, сол тарихи кезең қазақ бейнелеу өнерінде де, бірнеше көркемдік, танымдық, тарихи – әлеуметтік кезеңдерге бөліп бейнеленген шығармалар жеткілікті болып саналады.

Суретші әрбір тарихи оқиғаны символ түрінде алып, белгілі бір композициялық құрылымға біріктіреді. Ұлы даланың кеңес дәуіріндегі тарихи кезеңдері қазақ бейнелеу өнерінде әртүрлі кезеңге бөлініп бейнеленген. Кеңес дәуіріндегі қазақ бейнелеу өнері шығармаларының мазмұнын сараптау нәтижесі бізге, оларды колхоздастыру, Ұлы Отан соғысы, соғыстан соңғы халық шаруашылығын қалпына келтіру, тың жерді игеру, космос дәуірі, ірі өнеркәсіптің дамуы кезеңдеріне бөлуге болатынын көрсетті [2,85 – 88 б].

Қазақстан бейнелеу өнерінде бір картина, белгілі бір тарихи кезеңді бейнелеген шығарма ретінде халыққа кеңінен танымал болғандары бар. Тәжірибеде бұл картина сол тарихи кезеңнің символы іспетті қабылданатын болған. Мысалы, суретші Алексей Степановтың «Жерпланетасынанкелгенадам» атты кескіндеме картинасы «Космос» кезеңінің басталғанын білдіретін символ ретінде танылады. Бұл картинаны көргенде космос корабльдері, тұңғыш ғарышкер Юрий Гагарин еске түседі. Картина мазмұны «Космос» дәуірінің бейнелік көрінісін білдіреді.

Картина тұтастай алып қарағанда «Космос» дәуірінің логотипі іспетті қабылданады. Логотип белгілі құбылысты, көріністер жинақтарын елестететін суретретінде қабылданады. Космосты насихаттайды, сол туралы акпараттар береді. Жаңа бір тарихи дәуірдің басталғандығынан хабардар етеді. Адам мен космос дәуірінің ара қатынасы мәдениетінің жаңа сипатын көрсетеді. Суретші А. Степановтың «Жер планетасынан келген адам» атты картинасы қазақ бейнелеу өнеріндегі жарқын беттерін ашатын картина. Картинаның идеялық мазмұны— ұлы даладағы соны жаңалық космосты бейнелеу болып табылады.

Картина форматы квадрат көрінісіне ұқсас болып көрінеді. Бұл композицияға нақты бір жинақылықты бергендей әсер етеді. Квадрат форма ішінде шар пішінді жер шарының көрінісі елес береді. Осы көріністің алдында скафандр киген адам – космонавт бейнесі көрініс тапқан. Космонавт киген киім, пішіндері шағын формалар үндестігімен құрамдалған. Күн мен түн, аспан мен жер көріністері белгілі тұтастықты білдіреді. Дүниенің кезекпен келуін осы бірліктердің кезектесуі аңғартып тұрғандай.

Шығарманың түстер бірлестігінің шешімі – суық және жылы түстердің бірлігінен құрамдалатын аралас колоритке негізделген. Бояулар үндестігін бұлайша көрсету, өмір шындығын шынайы бейнелеуге негізделгенін көрсетеді. Бояулар үндестігі салтанатты, белгілі бір жеңісті пашеткендей әсер береді. Картинаны орындау техникасы майлы бояумен кенеп бетіне салынған суретекендігін білдіреді.

Жербетіндегі адамның басқа бір планетаға сапар шегуін суретшінің жаңалық ретінде ұсынуы, суреттегі планета көрінісінің бір жағының күн сәулесінің түсіп тұрған келбетінің бейнеленуімен, біржағының түн көрінісінің берілуі, суретшінің бір соны шешімі ретінде қабылданады. Қазақ бейнелеу өнеріне жаңа бір композициялық шешім әдісінің келгенін аңғартады.

Осындай әдіспен Қазақстанның халық суретшісі ӘбілханҚастеевтің «Колхоз тойы» атты кескіндемелік картинасында қазақ даласындағы «Колхоздастыру» кезеңі суреттелген. Қарағандылық суретші В. Крыловтың «Шахтерлерді майданға шығарып салу» атты картинасында «ҰлыОтан» соғысының басталу кезеңі суреттелген.

Соғыстан кейінгі жылдардағы халықтың жағдайы Қазақстанның халық суретшісі Қанапия Телжановтың «Ата – баба жерінде» атты кескіндемелік шығармасында көрініс тапқан. Шығарманың басты идеясы – тың жерді игеру болып анықталған. Суретші А. Евсеевтің «Шымкент фосфор зауыты» атты картинасы Қазақстандағы ірі өнеркәсіп орындарының даму кезеңдерін суреттейтін көркем шығарма ретінде танылады. Суретшінің шеберлік деңгейі – өнер сынына қатысты өнертанымдық

мәселенің бірі. Суретшінің шеберлік деңгейі туралы академиялық білімдер болғанымен, оның өлшемдері, көрсеткіштері әліде толық анықтауды қажет етеді. Өнер шеберінің шығармашылық еңбегін оқып үйренуде, суретшінің шығармашылық деңгей көрсеткіштерінің қажеттігі мен оның тәжірибеде болмауы біздің, зерттеу проблемамызды «Суретшінің шеберлік деңгейін анықтау өлшемдері», – деп алуға мүмкіндік туғызды.

Суретшінің шеберлік деңгейін анықтау – өнертанымдық мәселе, оның ішінде өнер сынына қатысты мәселе. Суретшінің шеберлік деңгейін анықтау, өнер сыншысының жаңа туындысымен қарым – қатынастағы көркемдік – талдаушылық қызметі. Өнер сыншысының қызметі үлкен екі бағытты қамтиды. Олар, біріншіден – «Шығарманың көркемдік ерекшеліктерін талдау» болса, екінші бағыты – «Суретшінің шығармашылық қызметін бағалау» болып анықталады.

«Шығармашылық қызмет» – жаңа туынды жасауға бағытталған іс – әрекеттердің жүйесі болып табылады. «Шеберлік» – өнер шеберінің шығармашылық жұмысты орындаудың басынан аяғына дейін кезең, кезеңдерге бөліп орындау нәтижесімен сипатталады. Суретші шеберлігі оның білімінің деңгейіне, шығармашылық әрекеттер мен тәжірибелік қызметтің іскерлігі мен дағдысына тікелей байланысты болады. Шығармашылық шеберлік суретшінің жаңа туынды жасау іс – әрекеттерін жоспарлау, құрастыру, үйлестірумен байланысты сипатталады [3,45 – 87 б.].

### **Зерттеу нәтижелері**

Өнертанымдық әдебиеттер мен суретшілердің шығармашылық қызметін сараптау нәтижелері, суретшінің шығармашылық қызметін мынандай бағыттарға бөліп қарастыруға болатынын көрсетті:

Бірінші бағыт – өзінің шығармасында қандайда бір жаңашылдық көрсету – суретшінің басты шеберлік өлшемінің бірі болып табылады. Жаңашылдық картина форматына, идеясына, композициясына, колоритіне, орындау техникасы сияқты бағыттардың біріне айналуы мүмкін. Жаңашылдық көркемдік ерекшеліктердің біріне байланысты айқындалады.

Екінші бағыт – суретшінің қандайда бір материалды өңдеуі шебердің орындаушылық іс – әрекеттерімен сипатталады. Материалды өңдеу технологиясы бойынша жаңа бағыттар анықталады.

Үшінші бағыт бойынша – шебердің шеберлік өлшемдерінің бірі ретінде туындының даралық сипаты ескеріледі. Мысалы мұндай шығарма қатарына суретші Алексей Степановтың «Жер планетасынан келген адам» – атты шығармасын айтуға болады.

Төртінші бағыт бойынша – дайын шығармашылық жұмыстың ел ішіндегі, шет елдердегі көрмелерге қатысуы қажетті көркемдік деңгейді білдіретін өлшем ретінде алынады. Суретшінің шығармашылығы кейде ел ішінде танымал болуы, кейбірі алыс шетелде, кейбірі жақын шетелде танымал болады.

Бесінші бағыт мазмұны бойынша – шығармашылық шеберлік өлшемінің бірі – оның белгілі территорияда, өлкеде, ел ішінде танымал болуы маңызды көрсеткіш ретінде тануға болады. Мысалы, суретші Ерболат Төлепбай шығармалары әлемнің жүз отыз еліне танымал болуын айтуға болады.

Алтыншы бағыт – өнер адамын шығармашылық шеберлікке апаратын бірден – бір жолы – белгілі қоғамдағы көкейкесті проблемаға суретшінің алғашқылардың бірі болып үн қосуымен, өз пікірін шығармашылығы арқылы көрсетуімен байланысты. Мұндай шығармашылық қызмет қатарына суретшінің «Қазақ елі», «Ұлы

дала», «Ел тұтқалары» т.б. тақырыптар бойынша жазылған шығармалар мысал бола алады.

Жетінші бағыт – туындының идеялық мазмұнын анықтау шебердің шығармашылық деңгейіне баға беретін өлшем бірлігі ретінде танылады. Шығарманың идеялық мазмұны көркемдік ерекшелік болып анықталады.

Сегізінші бағыт – суретшінің шеберлік деңгейін көрсететін өлшемнің бірі – сюжет табу мен композиция құрау. Сюжет табу шығарманың көкейкесті мәселелерімен байланысты болуымен сипатталатын өлшем. Бұл көрсеткіштер шығарманың композициялық құрылымын анықтауға ықпал етеді.

Тоғызыншы бағыт – композицияның қызғылықты, тартымды болуы, қайталаулардың аз болып, көріністердің әсемдігі мен тартымдылығы суреткер шеберлігін айқындайтын өлшем бірлігі ретінде танылады.

Оныншы бағыт – кескіндемелік шығарманың колориттік шешімін табу суретшіден түстерді қабылдау, шығарма мазмұнына сай, бояу таңдаудан асқан шеберлікті талап ететін қызмет түрі. Картина түстерінің байлығы мен олардың қайталанбастығы суретші шеберлігінің бір ерекше бағытын анықтайтын өлшем.

Он бірінші бағыт – суретші шығарма тақырыбын анықтаумен байланысты – бейнелеу өнері шеберінің шығармашылық стилі анықталады. Бұл да бір – суретшінің шеберлік деңгейін көрсететін өлшем болып табылады.

Он екінші бағыт – материалды көркем өңдеу, тақырып анықтау, шығарма құрылымын табу, түстік үйлесімділікті табу іс – әрекеттерінің бір бағытта, яғни тұтастықта шешілуі шебердің ерекше де жоғары деңгейін анықтайды.

Он үшінші бағыт – жоғары орындаушылық шеберліктің өлшемдері болып – шығарма идеясы, шығарма колориті, орындаушылығы, тұтастығы, қайталанбастығы, жаңашылдығы, эксклюзивтілігі сияқты ерекше белгілермен өлшенуі тиіс болады.

Он төртінші бағыт – суретші шығармаларында ұлттық көркемдік дәстүрдің жалғастығының сақталуы.

Қазіргі өнертанудың заманауи талаптарын ескеріп, өнерді талдау тәжірибесін сараптау нәтижелері, бейнелеу өнерінің шеберлерінің жаңа туындыларын бағалауда қолдануға болатын мына өлшемдер ұсынылады.

Бірінші өлшем – суретшінің өз шығармасында қандайда бір жаңашылдықты көрсетуі;

Екінші өлшем – шебердің бейнелеу материалын қолдану барысында жаңа технологияны қолдануы;

Үшінші өлшем – суреткер туындысындағы шығармашылық даралықтың болуы;

Төртінші өлшем – суретші туындысының алыс немесе жақын шетел көркемөнер көрмелеріне қатысқандығы.

Бесінші өлшем – шебердің белгілі территорияда, елде танымал болуы.

Алтыншы өлшем – суреткер ретінде елдегі, қоғамдағы көкейкесті мәселелерге дер кезінде өз шығармашылығы арқылы үн қосуы.

Жетінші өлшем – туындының идеялық мазмұнын анықтау шеберлігі.

Сегізінші өлшем – туындының сюжетін табу, композициясын құрастыруы.

Тоғызыншы өлшем – композицияның қызғылықты, тартымды болуы, қайталаудың болмауы.

Оныншы өлшем – картинадағы түстер, байлығы мен идеялық мазмұнның түстер үндестігі арқылы ашылуы.

Он бірінші өлшем – суретшінің шығармашылық стилінің болуы.

Он екінші өлшем – картина жазу барысында немесе мүсін жасауда шығармашылық бағыттағы проблемаларды кешенді түрде шеше білуі.

Он үшінші өлшем – тұтастық, қайталанбастық, даралық, жаңашылдық өлшемдерінің бір шығармада тұтастай көрінуі.

Он төртінші өлшем – ұлттық көркемдік шығармашылық дәстүрдің сақталуы, шығарманы ұлттық рухани құндылық ретінде бағалау қажеттігі.

Қорыта айтқанда, көрсетілген он төрт бағыт суретшінің шығармашылық қызметінің бағыттарын көрсетуге ұмтылыс жасалды. Бұл аталған бағыттар бірінің қызмет шеңберін, екіншілерінің қайталамайтын болғандықтан, оларды суретші шығармашылық шеберлік деңгейін көрсететін өлшем бірліктері ретінде алуға болады.

Суретшінің шеберлік деңгейін анықтауға қажетті көрсеткіштерінің болуы, суретшілер шығармаларына шынайы талдау жасауға, көркемдік құндылық тұрғысынан толықтай бағалауға мүмкіндік беретіндігі анықталды.

### **Қорытынды**

Тарихи кезеңді бейнелейтін шығармалар – қазақ бейнелеу өнері дамуының ерекше бір тақырыбы мен бағытын анықтайды. Тарихи кезеңді шығармалар сол тарихи кезең оқиғалары мен ерекше тарихи құбылыстарды композиция, тұстану, перспектива құбылыстары арқылы бейнелеу жолымен сипатталады. «Космос» тақырыбы қазақ бейнелеу өнерінде өткен XX ғысырдың алпысыншы жылдарынан бастау алған ғарыш суреттерімен көрініс табады. «Ұлы Отан соғысы», «Тың жерді игеру» тақырыптары қазақ бейнелеу өнерінің өзіндік ерекшелігін анықтайтын тақырыптар ретінде танылады.

Қазақ бейнелеу өнерінде әрбір тарихи кезеңді бейнелейтін тарихи тақырыптарға арналған картиналар бейнеленген тарихи жанр дамыған. Олар қазіргі кезде әрбір тарихи кезеңге сай қалыптасып, даму үстінде. Қазақ бейнелеу өнері шеберлерінің тарих тақырыбына қалам тартпағандары жоқ. Олардың арасында суретшілер Ә. Қастеев, Қ. Телжанов, В. Крылов, А. Степанов, И. Әубакиров, С. Евсеевтарды ерекше атауға болады [4,253 – 255 б]. Бұлар тарихи бейне тақырыбына қалам тартуда өзіндік жаңашылдығымен ерекшеленетін шығармалар болып табылады.

### **Әдебиет:**

1. Изобразительное искусство Казахстана. Альбом. Москва.: Советский художник.– 1973. С. – 278 с илл.
2. Өнерлі өлкесуретшілері. Алматы. Эффект ЖШС, 2008, – 200 б. илл.
3. Ералин Қ. Өнертанымдық даярлық. А. Ясауи унив – теті, Түркістан, 2015. – 89 б.
4. Оңтүстік Қазақстан. Шығармашылық зиялылар. Алматы, «Нұрлы әлем», 2001. – 320 б.

УДК.159.9  
МРНТИ 15.41.43

**РАЗВИТИЕ ТОЛЕРАНТНОГО ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЛЮДЯМ  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

**Маркова Л.Н.<sup>1</sup>, Дарбаев Д.С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

**МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ АДАМДАРҒА СТУДЕНТТЕРДІҢ  
ТОЛЕРАНТТЫ ҚАРЫМ – ҚАТЫНАСЫН ДАМУ**

**Л.Н. Маркова<sup>1</sup>, Д.С. Дарбаев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

**THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' TOLERANT ATTITUDE TOWARDS  
PEOPLE WITH DISABILITIES**

**L. Markova<sup>1</sup>, D. Darbaev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аннотация**

Статья посвящена вопросу исследования развития толерантности, которая будет способствовать развитию толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями. В последние годы «толерантность» стала не только общеупотребимым, международным термином, но и одной из наиболее актуальных тем современных гуманитарных наук, в том числе и психологии. В контексте проблем, связанных с межличностными и межгрупповыми отношениями, толерантность разрабатывается в социальной психологии. Толерантное отношение к другой личности предполагает признание и понимание того, что личность не просто другая, но и имеет право быть другой.

Физиологическая толерантность – отношение к больным, инвалидам, физически неполноценным, лицам с внешними недостатками и т.д. В нашем исследовании мы проверяли следующую гипотезу: если со студентами педагогических специальностей проводить коррекционно – развивающую программу, направленную на развитие толерантности, то это будет способствовать развитию толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями. Целью нашего исследования является развитие толерантного отношения студентов педагогических специальностей к людям с ограниченными возможностями.

**Ключевые слова:** толерантность, интолерантность, интолерантности, развитие толерантного отношения студентов, люди с ограниченными возможностями.

**Аңдатпа**

Мақала мүмкіндігі шектеулі адамдарға толеранттық қарым – қатынасты дамытуға әсер етуші толеранттылықты дамытуды зерттеуше арналады. Соңғы жылдары «төзімділік» жалпы қолданылатын ғана емес, халықаралық термин болды, бірақ ең өзекті мәселелердің бірі – қазіргі заманғы гуманитарлық ғылымдар, оның ішінде және психологияның тақырыптарында кеңінен қолданылады. Тұлғалар аралық және топтар аралық қатынастармен байланысты мәселелер тұрғысынан, төзімділік әлеуметтік психологияда әзірленеді. Басқа тұлғаның төзімді қарым – қатынасы жеке басын ғана емес, басқа да емес, бар болуы мүмкін басқа тану және түсінуді көздейді.

Физиологиялық төзімділік – науқастарға, мүгедектерге, физикалық толық қалыптаспағандарға, сыртқы кемшіліктері бар адамдарға және т. б. қатынасы. Біздің зерттеуде біз келесі гипотезаны тексердік: егер педагогикалық мамандықтар студенттеріне төзімділікті дамытуға бағытталған түзету – дамыту бағдарламасын жүргізеді, онда бұл қарым – мүмкіндіктері шектеулі адамдарға төзімділік қатысының дамуына ықпал ететін болады. Біздің зерттеудің мақсаты мүмкіндіктері шектеулі адамдарға педагогикалық мамандықтар студенттерінің төзімділік қарым – қатынасын дамыту болып табылады.

**Түйінді сөздер:** толеранттылық, төзімсіздік, студенттердің толеранттық қарым – қатынасын дамыту, мүмкіндігі шектеулі адамдар.

#### Annotation

The article is devoted to the issue of research of the development of tolerance, which will promote the development of tolerant attitude towards people with disabilities. In the recent years "tolerance" has become not only a common and international term, but also one of the most urgent topics of modern humanities, including psychology. In the context of problems related to interpersonal and intergroup relations, tolerance is developed in social psychology. A tolerant attitude toward another person requires recognition and understanding that the person is not just another, but also has the right to be different.

The article is devoted to the issue of research of the development of tolerance, which will promote the development of tolerant attitude towards people with disabilities. In recent years, «tolerance» has become not only a common, international term, but also one of the most urgent topics of modern humanities, including psychology. Tolerance is developed in social psychology in the context of challenges posed by interpersonal and inter – group relations. A tolerant attitude toward another person requires recognition and understanding that the person is not just another, but also has the right to be different.

**Key words:** tolerance, intolerance, development of tolerant attitude of students, people with disabilities.

#### Введение

Республика Казахстан в числе первых стран, подписавших в марте 2011 года Конвенцию ООН о правах инвалидов. Целью Конвенции является продвижение и защита социально – экономических прав и человеческого достоинства одной из самых уязвимых категорий населения – инвалидов [1].

В соответствии с Декларацией о правах инвалидов, принятой Генеральной Ассамблеей 9 декабря 1971 г. «инвалид – это любое лицо, которое не может самостоятельно обеспечить полностью или частично потребности нормальной личной или социальной жизни в силу недостатка, будь то врожденного характера или нет, его (ее) физических или умственных возможностей» [2, с. 23].

В последние годы «толерантность» стала не только общеупотребимым, международным термином, но и одной из наиболее актуальных тем современных гуманитарных наук, в том числе и психологии. В контексте проблем, связанных с межличностными и межгрупповыми отношениями, толерантность разрабатывается в социальной психологии. Толерантное отношение к другой личности предполагает признание и понимание того, что личность не просто другая, но и имеет право быть другой. Проявление толерантного и уважительного отношения к другой личности способствует свободному и открытому диалогу, достижению согласия в обществе и, как указывается в Декларации принципов толерантности (утверждена резолюцией 5.61 Генеральной конференции ЮНЕСКО от 16 ноября 1995 года), является «необходимым условием мира и социально – экономического развития всех народов». Наличие толерантных отношений в обществе приводит к естественному, непринуждающему сотрудничеству, сближению людей разных культур. Непризнание и непринятие других групп людей есть проявление интолерантного отношения, которое обуславливает возникновение конфликтов, ксенофобии, агрессивного национализма, расизма, антисемитизма, отчуждения, маргинализации, дискриминации и т.д.

В рамках нашего исследования нас заинтересовала физиологическая толерантность. Физиологическая толерантность – отношение к больным, инвалидам, физически неполноценным, лицам с внешними недостатками и т.д.

Иногда люди с ограниченными возможностями вызывали страх, иногда – уважение как отмеченные особой «меткой». Для современности характерно стремление к равноправию. По словам Р. Кошчелака, на то, как сейчас относятся к людям с ограниченными возможностями, оказывают влияние социальные нормы, идеи, верования, социальная политика, уровень культуры, экономические условия,

определяющие уровень жизни человека. А. Сенковски считает, что источники конкретных отношений находятся не только в окружающей среде, но и связаны с персональными чертами людей. Согласно этому автору, отношение к человеку с ограниченными возможностями зависит от его личных качеств, а также от внешних для него условий, в которых указанное отношение зарождается.

### **Методы исследования**

В нашем исследовании мы проверяли следующую гипотезу: если со студентами педагогических специальностей проводить коррекционно – развивающую программу, направленную на развитие толерантности, то это будет способствовать развитию толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями.

Целью нашего исследования является развить толерантное отношение студентов педагогических специальностей к людям с ограниченными возможностями.

В качестве испытуемых выступили студенты педагогических специальностей музыкально – педагогического факультета СКГУ им.М. Козыбаева. Выборка составила 30 респондентов – студенты вторых курсов в возрасте от 18 до 20 лет.

Экспериментальное исследование проходило в три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

В начале исследования нами были определены методы, позволяющие достичь цели и реализации поставленных задач: анализ научной литературы, психодиагностический метод, метод эксперимента, метод сравнительного анализа.

Нами были определены 2 группы студентов: одна из которых является экспериментальной, а другая контрольной. В каждой группе по 15 студентов (18 – 20 лет), выборка в целом составила 30 студентов вторых курсов. В качестве критерия дифференциации на контрольную и экспериментальную группы выступил индекс толерантности по экспресс – опроснику «Индекс толерантности» (Г.У. Солдатова, О.А. Кравцова, О.Е. Хухлаев, Л.А. Шайгерова). Для дифференциации испытуемых нами была выбрана эта методика, потому что, она позволяет выделить 3 уровня общей толерантности респондентов: «низкий», «средний» и «высокий», что позволяет нам разделить испытуемых на группы.

На формирующем этапе эксперимента в соответствии с выдвинутой гипотезой и на основании данных констатирующего эксперимента, позволяющего выявить уровень толерантного отношения студентов вторых курсов, нами составлена коррекционно – развивающая программа «Толерантность», направленная на развитие толерантного отношения студентов педагогических специальностей к людям с ограниченными возможностями.

Программа составлена на основании анализа психолого–педагогической литературы и полученных в ходе исследования данных.

Программа состоит из 10 занятий. Длительность каждого занятия – 90 минут. Периодичность проведения – 2 раза в неделю. Занятия проводились в экспериментальной группе.

На последнем этапе эксперимента нами был проведен количественный и качественный анализ полученных данных, результаты которого послужили подтверждением гипотезы экспериментального исследования, что послужило основанием для подведения итогов и составления выводов по данному исследованию.

Проведенное нами экспериментальное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. На этапе констатирующего эксперимента было выявлено, что в данной выборке испытуемых принимавших участие в экспериментальном исследовании для

студентов в большей степени характерен средний индекс толерантности (26 человек, что составляет 86,60 %). Для таких студентов характерно сочетание как толерантных, так и интолерантных черт. В одних социальных ситуациях они проявляют терпимость к чужому образу жизни и мысли, поведению, чувствам, идеям и ценностям, в других ситуациях могут проявлять интолерантность, т.е. демонстрировать отсутствие терпимости и активное не принятие другого. Меньшее количество студентов обладает низким индексом толерантности (3 человека, что составляет 10 %). Такие результаты свидетельствуют о высоком уровне интолерантности испытуемых и наличии у них выраженных интолерантных установок по отношению к окружающему миру и людям. Они не готовы и не желают взаимодействовать с людьми, относящихся к другим социальным группам. Высокий индекс толерантности присущ лишь 1 респонденту (что составляет 3,30 % респондентов из общей выборки). Данный респондент обладает выраженными чертами толерантной личности, такими как снисходительность, терпение, доброжелательность и т.д.

2. На констатирующем этапе было выявлено, что 80 % респондентов (что составляет 24 студента) имеют средний уровень социальной толерантности, что свидетельствует о готовности респондентов взаимодействовать с большинством социальных групп, но также существуют некоторые социальные группы, с которыми респонденты не могут успешно взаимодействовать. Меньшее количество студентов, 5 респондентов (что составляет 16,6 % из общей выборки), обладают низким уровнем социальной толерантности. Это свидетельствует о неготовности и нежелания респондентов взаимодействовать с другими социальными группами, к которым студенты не относятся. Лишь одному респондент (3,3 % из общей выборки) имеет высокий уровень социальной толерантности, что говорит о том, что он может успешно работать, общаться с людьми, независимо от их принадлежности к той или иной социальной группе.

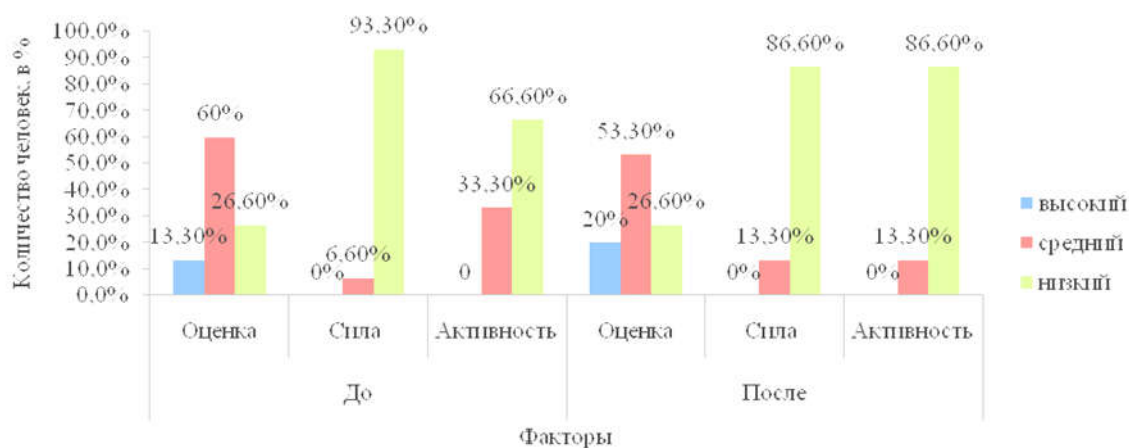


Рисунок 1 График результатов диагностики показателей личностного отношения респондентов к людям с ограниченными возможностями в контрольной группе на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

3. Также на констатирующем этапе с помощью методики «Личностного дифференциала» было выявлено отношение испытуемых к людям с ограниченными возможностями. Так 16 % респондентам, что составляет 5 студентов, характерен высокий уровень по шкале «Оценка». Это свидетельствует о расположенности,

симпатии испытуемых к людям с ограниченными возможностями. Данные респонденты приписывают инвалидам доброту, дружелюбие, отзывчивость и другие положительные качества. Средний уровень по данному фактору свойственен 12 студентам (40 % из общей выборки). Это может говорить о том, что данные студенты относятся к инвалидам нейтрально. Они не имеют к ним никаких отрицательных или положительных установок. Большинству респондентов (13 студентов, что составляет 43,3 %) характерен низкий показатель по фактору «Оценка», что свидетельствует о непривлекательности или не симпатии респондентов к людям с ограниченными возможностями. Испытуемые приписывали людям с ограниченными возможностями такие качества как безответственность, непривлекательность, неискренность.

При помощи методики «Шкала социальной дистанции» была изучена социальная дистанция испытуемых с людьми с ограниченными возможностями и тремя социальными группами (люди с интернет – зависимостью; люди, имеющие алкогольную зависимость и люди, нетрадиционной сексуальной ориентацией). Наименьшая социальная дистанция у респондентов проявляется по шкале «Социальная дистанция с людьми с ограниченными возможностями», она равна 3,42 баллам. Это свидетельствует о том, что испытуемые охотнее примут инвалидов как близкого родственника или соседа по дому, нежели человека, имеющего алкогольную зависимость. Испытуемые принимали инвалидов более охотно (т.е. устанавливали меньшую дистанцию) чем людей других представленных групп, в роли «близкого друга», «коллегу по работе», «гостя своей страны».

4. Для проведения формирующего этапа эксперимента мы разделили группу испытуемых на контрольную и экспериментальную по 15 человек в каждой. Критерием дифференциации на контрольную и экспериментальную группы выступил общий индекс толерантности по экспресс – опроснику «Индекс толерантности». Для подтверждения эквивалентности групп мы использовали U – критерий Мана – Уитни.

5. В эксперименте принимало участие 15 студентов, для которых была специально составлена программа коррекционно – развивающих занятий с целью развития толерантного отношение студентов педагогических специальностей к людям с ограниченными возможностями.

6. После проведения коррекционно – развивающей программы в рамках формирующего эксперимента в экспериментальной группе снизился низкий общий уровень толерантности на 13 % (2 испытуемых), что соответственно привело к повышению среднего уровня толерантности до 100 % показателя (15 студентов). Полученные данные свидетельствуют о том, что в данной группе студенты стали более терпимы к другим людям, пытаются понять и принять их различия, уважать их взгляды и мировоззрения.

7. Также снизился средний уровень социальной толерантности на 6,60 % (1 студент), что привело к повышению высокого уровня социальной толерантности до 6,60 % (1 студент). Полученные данные свидетельствует о том, в данной группе студенты стали более толерантны к разным социальным группам (меньшинствам, людям с ограниченными возможностями).

8. После коррекционно – развивающих занятий у испытуемых уменьшилась социальная дистанция с людьми с ограниченными возможностями на 1,09 балла (с 3,55 до 2,46 баллов). Это свидетельствует о том, что респонденты с больше готовностью принимать инвалидов в разных социальных ролях. Большинство испытуемых готовы принять людей с ограниченными возможностями в роли своих друзей, коллег, соседей.

9. Математико – статистический анализ данных контрольного этапа

эксперимента с применением критериев Вилкоксона и Стьюдента показал, что в контрольной группе испытуемых изменения результатов оказались статистически не значимы, а в экспериментальной группе изменение показателей статистически значимы после проведения эксперимента. Следовательно, данные изменения не являются случайными, а произошли под влиянием составленной и реализованной коррекционно – развивающей программы, направленной на развитие эмоционального интеллекта.

Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев в своем ежегодном послании народу от 30 ноября 2015 года отметил, что «наша последовательная политика, направленная на обеспечение толерантности, межконфессионального и межкультурного согласия» получила признание в международном сообществе [3].

Проанализировав современные концепции образования, мы пришли к выводу, что современный педагогический процесс не возможен без решения данной проблемы, поскольку именно сфера образования имеет непосредственное отношение к таким важнейшим категориям как менталитет и толерантность. В связи с этим можно утверждать, что воспитание толерантности в человеческих отношениях, формирование менталитета толерантности – важнейшая стратегическая задача образования, педагогической теории.

Исследователи обращают внимание на такие аспекты этой проблемы, как формирование толерантности студента; формирование толерантности как профессионального качества педагога; использование активных методов в процессе формирования толерантности.

Проведенное нами исследование по развитию толерантности студентов педагогических специальностей к людям с ограниченными возможностями еще раз выявило наличие данной проблемы, тем самым подтвердив ее актуальность.

### **Результаты исследования**

В процессе нашего исследования была составлена и реализована диагностическая программа по развитию толерантности студентов педагогических специальностей, адекватная предмету исследования. Результаты экспериментального исследования дают основание применять составленную нами коррекционно – развивающую программу в качестве рекомендации, приемов, форм и способов взаимодействия со студентами и может быть использована педагогами – психологами и эдвайзерами.

### **Заключение**

Таким образом, все поставленные задачи в нашем исследовании были реализованы. В ходе нашего эксперимента подтвердилось, что процесс развития толерантности, навыков и форм толерантного поведения в студенческом коллективе может быть более эффективным при обеспечении развития формирования ценностного отношения к различным социальным группам. Эффективность программы по развитию толерантности к людям с ограниченными возможностями студентов педагогических специальностей достигнута посредством коллективных форм обучения, развивающих и рефлексивных упражнений, развивающих толерантность.

После проведения коррекционно – развивающих занятий в экспериментальной группе:

1. Снизился низкий общий уровень толерантности на 13 %, что соответственно привело к повышению среднего уровня толерантности до 100 % показателя;
2. У 6,6 % респондентов уровень вырос уровень социальной толерантности со «среднего» уровня до «высокого»;
3. Респонденты начали приписывать людям с ограниченными возможностями положительные черты личности (добрый, деятельный, дружелюбный и т.д.);

4. Наблюдается более положительное отношение к людям с ограниченными возможностями, приписывание им положительных качеств и адекватная оценка их способностей и возможностей;

5. Уменьшилась социальная дистанция с людьми с ограниченными возможностями на 1,09 балла (с 3,55 до 2,46 баллов).

Следовательно, коррекционно – развивающая программа исправила и возымела влияние на уровень толерантности. Это подтверждено данными сравнительного анализа. Проведенное нами исследование имеет практическое значение. В ходе экспериментальной работы составлена и апробирована диагностическая программа исследования толерантности; представлена и реализована программа по развитию толерантности к людям с ограниченными возможностями студентов педагогических специальностей.

#### **Литература:**

1. Концепция ООН о правах инвалидов // Астана: Акорда. – 2011 года. – № 191. – С. 14 – 18.
2. Декларация о правах инвалидов // Международные акты о правах человека. Сборник документов. М: Известия, – 2010 года. – С. 45 – 48.
3. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 30 ноября 2015 г. <http://akorda.kz/ru/addresses/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana> – 30 – noyabrya – 2015 – g.
4. Набиева Д.Н., Алиев Ш.М. Толерантность как фактор стабилизации межэтнических отношений в поликультурном образовательном пространстве // Этнопедагогика и сравнительная педагогика // Поликультурное образование. – 2009. – № 13. – С. 1 – 13.
5. Бондырева С.К., Колесов Д.В. Толерантность (введение в проблему). М.: Моск.– 2013. – 211 с.
6. Мацковский М.С. Толерантность как объект социологического исследования // Межкультурный диалог: исследования и практика. – 2014. – № 8. – С. 143 – 145.
7. О внесении изменения в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 299 «О Стратегическом плане Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан на 2014 – 2018 годы».

УДК 371  
МРНТИ 14.07.01

**МОТИВАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ,  
СТРУКТУРА, РАЗВИТИЕ**

**Серебrenикова В.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

**Сазонова Л.А.<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>КГУ «Новорыбинская ОШ», Жамбыльский район, РК

**ОҚУ ҚЫЗМЕТІН ҰНТАЛАНДЫРУ: НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАР,  
ҚҰРЫЛЫМ, ДАМУ**

**В.В. Серебrenикова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

**Л.А. Сазонова<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>КММ «Новорыбинка ЖМ», Жамбыл ауданы, ҚР

**MOTIVATION OF LEARNING ACTIVITIES: BASIC CONCEPTS,  
STRUCTURE, DEVELOPMENT**

**V. Serebrenikova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

**L. Sazonova<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>GA «Novorybinskaya CS», Zhambyl region, KR

**Аннотация**

В статье рассматриваются понятия «мотивация», «мотивационный процесс», приводятся приемы методических рекомендаций, способствующих развитию мотивации на уроках информатики. Рассматривается необходимость учитывать характер заданий по сложности и суммативно оценивать результат деятельности. Способы активизации заинтересованности учащихся использовать содержание учебного материала, формулировать проблемные ситуации, различные методы управления познавательной деятельностью, направленной на активизацию мышления, оказание взаимопомощи, осуществления сотрудничества учеников в малых и средних учебных группах, формирование положительного отношения к школьным предметам, педагогу, формирование навыка правильно организовать отношения с другими учащимися. Необходимость педагогу быть заинтересованным в успехах своих учеников, видеть индивидуальность каждого ученика, мотивировать его на проявления активной познавательной деятельности с целью развития критического и дивергентного мышления не только в процессе обучения предмету, но и его дальнейшей профориентации. Рассматривается такая актуальная на сегодняшний день задача, как задача психопрограммирования потребностей, которая исследует мотивы поведения. Здесь ставится вопрос: возможно ли формулировать подобные вопросы, насколько это нравственно, и что это принесет человечеству в результате своего внедрения в школьный учебный процесс.

**Ключевые слова:** мотивация, информатика, образование, обучение.

**Андапта**

Мақалада «ұнталандыру», «мотивациялық үдеріс» ұғымдары қарастырылып, информатика сабақтарында уәждемелерді дамытуға ықпал ететін әдістемелік ұсынымдар ұсынылған. Міндеттердің сипатын күрделілік тұрғысынан есепке алу және қызметтің нәтижесін қорытындылау қажеттілігі қарастырылады. Оқушылардың оқу материалдарының мазмұнын пайдалануға, проблемалық жағдайларды қалыптастыруға, ойлауды белсендіруге, өзара көмек көрсетуге, шағын және орта топтарда студенттердің өзара іс – қимылын жүзеге асыруға, мектептегі пәндерге оң көзқарас қалыптастыруға бағытталған, танымдық белсенділікті басқарудың әртүрлі әдістерін оқушылардың қызығушылығын арттыру жолдары, басқа студенттермен қарым – қатынас. Мұғалімнің өз оқушыларының жетістіктеріне

қызығушылығы, әрбір студенттің жеке қасиеттерін көру қажеттілігі, тек пәнді оқыту процесінде ғана емес, әрі қарай мансаптық бағытталуы үшін де сыни және әртүрлі ойлауды дамыту үшін белсенді когнитивті белсенділік танытуға түрткі болу. Біз бүгінгі күннің өзінде нақты міндетімізді мінез – құлықтың себептерін қарастыратын мұқтаждықтарды психо – программалау міндеті деп санаймыз. Мұнда мәселе қойылған: мұндай мәселелерді тұжырымдау мүмкін бе, оның қаншалықты моральдық екендігі және оны мектеп бағдарламасына енгізу нәтижесінде адамзатқа не береді.

**Түйінді сөздер:** ынталандыру, информатика, білім беру, оқыту.

#### **Annotation**

In the article, the concepts «motivation», «motivational process» are considered, methods of methodical recommendations. Considers are necessary to take into account the nature of tasks in terms of complexity and to summative pricing. Ways to intensify students, interest in the formation of educational materials, formulate problem situations, various methods of cognitive activity management, focusing on activating thinking, providing mutual assistance, implementing student cooperation in small and medium – sized groups school subjects, building the ability to properly organize relationships with other students. The need for the teacher to be interested in the success of his students, see the individuality of each student, to motivate him cognitive activity in order to develop critical and divergent thinking, not only in the teaching process, but also his further career. Considers such an actual topic for today as the topic of psycho – programming of needs, which explores motives of behavior. Here the question is posed: is it possible to formulate such questions, to what extent is it moral, and what will this bring to mankind.

**Key words:** motivation, computer science, education, training.

#### **Введение**

Как утверждают некоторые исследователи, в основном эффективность обучения и воспитания зависит от самих учащихся, от их отношения к учению. По мнению психологов, потребность в чем – то новом, в новых знаниях заложена природой. В среднем звене основной школы данная потребность резко снижается, так как ребенок уже переполнен информацией. В связи с этим целесообразно использовать другие естественные для данного возраста потребности ребенка: потребность в самосовершенствовании и самореализации, потребность в коммуникации, потребность в различных видах деятельности. Именно эти потребности учащихся используются для развития мотивации в учебно – воспитательной деятельности.

Для развития мотивации учащихся на уроках информатики необходимо обеспечить ощущение продвижения вперед, переживание успеха в деятельности. В связи с этим необходимо учитывать характер заданий по сложности и суммативно оценивать результат деятельности; для заинтересованности учащихся использовать содержание учебного материала формулировать проблемные ситуации; управлять деятельностью, направленную активизацию мышления; оказывать взаимопомощь; осуществлять сотрудничество учеников в малых группах; формировать положительное отношение к школьным предметам; педагогу правильно организовать отношения с учениками, быть заинтересованным в их успехах; видеть индивидуальность ученика, мотивировать каждого [1].

В переводе с французского «mutiw» – мотив означает «побудительная сила», «причина». На латинском понятие «мотив» означает «приводить в движение», «толкать», а на английском «move» – «двигать».

#### **Методы исследования**

В научно – педагогической литературе под мотивацией понимают совокупность мотивов, которые побуждают личность к основной деятельности, процесс действия мотива [2]. Как учащиеся относятся к учебно – воспитательной деятельности зависит от степени развития мотивации, которая имеет определенную структуру. Как отмечал А.Н. Леонтьев, «...что деятельность становится полимотивированной, т.е.

одновременно отвечающей двум или нескольким мотивам» [3]. И далее уточняет, что значимость мотивов не одинаковая: «...одни мотивы, побуждая деятельность, вместе с тем придают ей личностный смысл, которые называют смыслообразующими мотивами [3].

Некоторые мотивы исполняют роль побудительных факторов: либо положительных либо отрицательных – иногда эмоциональные и аффективные, лишённые смыслообразующей функции; условно называют такие мотивы – мотивами – стимулами. В зависимости от деятельности соответственно меняется и значимость мотива. «В структуре одной деятельности данный мотив может выполнять функцию смыслообразования, в другой – функцию дополнительной стимуляции» [4].

Классификация мотивов может быть представлена как, осознаваемые и неосознаваемые. В основе данного исследования лежат определенные потребности, с которыми человек рождается. «Он также рождается с зачатками животных склонностей или с желанием поддерживать свою жизнь, наслаждаться ею, и продолжать в своем потомстве. Именно данные желания, которые крепнут и развиваются с течением времени, называются естественными склонностями личности» (Р. Оуэн) [5].

Классификация потребностей по П.В. Симонову и П.В. Ершову представлена как: витальные (биологические), социальные и идеальные. В своих исследованиях П.В. Симонов справедливо утверждает, что «...потребность есть основа, движущая сила, побуждение и цель человеческого поведения, что мотивы, стремления, желания, интересы, цели, установки, ценностные ориентации субъекта производны от его потребностей, порождаются ими ...» [6].

Для целенаправленного развития и воспитания личности необходимо потребности классифицировать в зависимости от возраста и пола. «...Знание этих потребностей приобретает первостепенное теоретическое и практическое значение, прежде всего для теории и практики воспитания в самом широком смысле» [6].

С.Л. Рубинштейн утверждает, что мотивы очень зависят от потребностей: «На основе понятия потребности все учение о мотивации человеческого поведения получает принципиально новую постановку, чем та, которая ему обычно дается на основе учения об инстинктах и влечениях» [7].

Для эффективного воспитания человека необходимо знать базовые потребности. Таковыми потребностями У. Глассер считает «...прежде всего, потребность в любви и в чувстве собственного достоинства» [8, С. 25].

К. Юнг считал, что в психике любой личности вне зависимости от национальности хранится информация от предыдущих поколений, которая превратилась в коллективное бессознательное. Коллективное бессознательное состоит из архетипов, доминант бессознательного. Архетипы суть динамические (инстинктивные) комплексы своего рода психических органов, в высокой степени детерминирующие душевную суть. Последующие архетипы достигают сознания, когда их делает воспринимаемыми личный опыт [9].

На потребности личности на определенном жизненном этапе значительно влияют доминанты. Архетипы в данном случае представлены в виде органов дорациональной психики. Это одинаковые формы и идеи, которые лишены специфического содержания и постоянно наследуются [9].

Для проектирования и разработки психолого – педагогической технологии исследования К. Юнга имеют большое значение, так как он показал связь потребностей и архетипов.

Ф.М. Достоевский считал, что потребности, мотивы управляют поведением, а

желания наряду с идеалами управляют поведением человека: «Уничтожьте мои желания, сотрите мои идеалы, покажите мне что –нибудь лучшее, и я за вами пойду» (Ф.М. Достоевский. Собр. соч. в 10 т.).

От мотивации зависит и отношение школьников к учебно – воспитательной деятельности. Исследование педагогов и психологов в области развития мотивации показывает, что уже в первые дни или годы обучения в общеобразовательных учреждениях мотивация формируется. Как правило, учащиеся настроены, идти в школу с желанием учиться, но замечания учителя «отбивают охоту» учиться. Таким образом, формируется отрицательная позиция по отношению как к школе, как к учителю, так и к учебно – воспитательному процессу. Отрицательно воздействуют на мотивацию замечания, направленные на неумения учащихся выполнять какое – либо задание. В результате чего учащиеся демонстрируют негативное поведение, в дальнейшем отказываются от занятий.

Педагоги проводили эксперимент по выяснению влияния различных типов мотивов на поведение учащихся. Суть эксперимента состояла в следующем. Класс был поделен на три группы. В первой группе педагог использовал приемы и методы, которые вызывают интерес и творческую позицию. Во второй группе – методы сотрудничества и коллаборации, направленные на успех учащихся. В третьей группе мотив рассматривался как соревнование. Результаты эксперимента показали, что более успешным оказался первый метод. Вера в собственные возможности, заинтересованность оказались сильнее сотрудничества в обучении и соревновании.

На уроках необходимо к каждому учащемуся подбирать свою мотивацию, свои стимулы, которые побуждают его работать эффективно. Как правило, то, что побуждает одного к активным действиям другого не впечатляет или приводит к незначительному эффекту.

Ш. Амонашвили более двадцати лет исследовал данную проблему и пришел к выводу, что только обучение, которое основано на гуманистических началах способно пробуждать жажду знаний у учащихся, вырабатывать у них положительное отношение к учению, формировать конкурентоспособную личность [10].

Также в психолого – педагогических трудах некоторых исследователей отмечено, что если у учащихся развивать только стремление к познанию, то в дальнейшем это приведет к отрицательным результатам. Так как у кого развита только мотивация к познанию, и не развита потребность в труде, способствует нежеланию работать.

В последнее время актуальной становится задача психопрограммирования потребностей, которая исследует мотивы поведения. Здесь возникает вопрос: возможно ли формулировать подобные вопросы, насколько это нравственно, и что это принесет человечеству: бедствие или пользу. По мнению многих исследователей, данная проблема должна стоять и исследоваться. В поисках удовлетворения потребностей человечество затрачивает огромное количество энергии, причиняя огромный вред окружающей среде: уничтожая природные ресурсы [10].

В развитии личности ключевым элементом является программирование потребностей. Как писал А.С. Макаренко воспитать человека – это значит заложить в него перспективные линии, то есть к чему должен стремиться человек. Одной из проблем в данном направлении является развитие целесообразных потребностей: биологических, социальных и личностных [11].

### Результаты исследования

В педагогической литературе разными авторами даются разные определения понятия «мотивация». В связи с этим, в Таблице 1 представим анализ определений «мотивации».

Таблица 1 Анализ определений «Мотив», «Мотивационный процесс»

| Автор                      | Определение                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Немова Н.В.                | Мотив – осознанное побуждение, обуславливающее действия личности [12].                                                                                                                                                                                           |
| Ильин Е.П.                 | Мотив – побуждение человека к действиям совокупностью различных мотивов [13].                                                                                                                                                                                    |
| Маркова А.К.<br>Матис Т.А. | Мотивация – это то, что двигает человеком, заставляет его с завидным упорством и настойчивостью выполнять то или иное задание и идти к поставленной цели [14].                                                                                                   |
| Бабаев Э.З.                | Мотивационный процесс – два взаимоопределяющих друг друга подпроцесса: мотивация, связанная с внутриличностными изменениями, и мотивирование, характеризующее внешнее управленческое влияние на субъекта с целью формирования у него необходимой мотивации [15]. |
| Белозерцев Е.П.            | Профессиональная мотивация – осознанные и проявляемые мотивы, относящиеся к профессиональной деятельности, обеспечивающие готовность и способность к самореализации специалиста в процессе решения профессиональных задач [16].                                  |

Следующей характерной чертой мотивации – это опора на внутренние мотивы. Если в развитии личности заложить, например, потребности на выполнение норм, то это приведет к снижению роли определенных подведомств, которые предназначены для контролирования норм [15].

В последнее время у учащихся наблюдается слабая мотивация к учебно – воспитательной деятельности. С увеличением возраста мотивация падает. Причин этому несколько. На низкий уровень мотивации влияет перегруженность образовательных программ, не связанность изучаемого материала с жизненными задачами, с потребностями учащихся. При исследовании развития уровня мотивации возникает вопрос, является ли это движущей силой. Что, в свою очередь, способствует развитию мотивации. Данная проблема является важной не только для образовательных учреждений, но и для различных возрастных периодов жизни человека.

### Заключение

Убеждения, идеалы, установки, потребности, интересы определяют мотивы. Все эти психолого – педагогические образования связаны и влияют друг на друга. Задача современного учителя – диагностировать мотивацию учащихся, а в случае необходимости повлиять на нее для пользы учащихся как в данный момент, так и в дальнейшей жизни. Этим можно способствовать формированию социально – успешного жизненного стиля учащегося.

**Литература:**

1. Левченко И.В. Многоуровневая фундаментальная методическая подготовка учителя информатики. М.: МГПУ; Юпитер – Интер, 2008. – 329 с.
2. Кольева Н.С., Башинская А.В. К вопросу о формировании мотивации на уроках информатики // Проблемы управления в современных социально – экономических условиях: взгляд молодых: Материалы IV Междунар. студ. науч. – практ. конф. – Тула: Тул. Филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», 2011. – С. 201 – 206.
3. Леонтьев А.А., Леонтьев Д.А., Соколова Е.Е. Деятельность, сознание, личность: Монография. – М.: Смысл, 2005. – 431 с.
4. Карташова Л.И. Способы формирования познавательных интересов старшеклассников // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования» – 2007. – № 2(3). – С. 32 – 38.
5. Прохоров А.М. Большая советская энциклопедия. – М. :Советская энциклопедия, 1975. – 628 с.
6. Симонов П.В. О физиологическом происхождении эмоции. – В кн.: Сборник, посвященный 75 – летию акад. И.П. Павлова. Л., 1924, – С. 109 – 110.
7. Рубинштейн С.Л. Спиноза и его учение об эмоциях в свете современной психоневрологии. – Вопросы философии, 1970, № 6, с. 119 – 127.
8. Glasser W. The quality school, managing students without coercion. New York: Harper & Collins. – 1990. – 320 s.
9. Юнг К.Г. Психологические типы /Пер. с нем. Софии Лорне / Под общей ред. Зеленского В. – СПб.: «Ювента»; – М.: Издательская фирма «Прогресс – Универс», 1995. – 718 с.
10. Амонашвили Ш. А. Здравствуй, дети!: Пособие для учителя / Предисл. А.В. Петровского. – М., 1983. – 245 с.
11. Макаренко А.С. Избранные произведения в трех томах. – Киев, Рад. шк., 1985 – 165 с.
12. Немова Н.В. Школа достижений: начало пути к успеху. Пособие для руководителей школ. М., 2006. – 130 с.
13. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. С. – Петербург, 2000. – 86 с.
14. Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б. Формирование мотивации учения. М., 1990 . – 137 с.
15. Бабаев, Э.З. Содержание и структура практической готовности учителя к воспитательной работе в школе. – М.: Прометей, 1989. – 32 с.
16. Белозерцев Е.П. Подготовка учителя в условиях перестройки / Е.П. Белозерцев. – М.: Педагогика, 1989. – 205 с.

УДК 37.025.7  
МРНТИ 14.35.05

**РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ  
ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ**

**Усеинов Б.М.<sup>1</sup>, Подлесная Е.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

**ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ БАРЫСЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ  
КРЕАТИВТІ ОЙЛАУЫН ДАМУ**

**Б.М. Усеинов<sup>1</sup>, Е.А. Подлесная<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

**THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING OF STUDENTS  
IN THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF DEGREE WORKS**

**B.M. Useinov<sup>1</sup>, E.A. Podlesnaya<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аннотация**

В современном мире одной из главных задач системы образования является развитие креативности. Креативность – (англ. create – создавать, creative – созидательный, творческий) – творческие способности, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления, и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем. Креативность обладает множеством преимуществ. Креативность позволяет решать поставленные задачи, хорошая идея способна помочь найти выход из сложной ситуации. Креативное мышление помогает личности находить самые необычные пути развития. Креативность делает жизнь бесконечно разнообразной. Креативность позволяет реализовать творческий замысел. Креативность помогает найти пути для самореализации.

В данной статье рассматривается развитие креативного мышления студентов в процессе выполнения дипломных работ. Показано значение развития креативного мышления. Описаны методы, которые можно применить при разработке методики развития креативного мышления студентов в процессе выполнения дипломных работ. Работа на сегодняшний день является актуальной и востребованной.

**Ключевые слова:** креативное мышление, методы развития креативного мышления, дипломная работа, новые идеи, креативно – творческое саморазвитие, творческая способность, решение поставленных задач.

**Аңдатпа**

Қазіргі әлемде білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі креативтілікті дамыту болып табылады. Креативтілігі – (ағыл. create – жасау, creative – жасампаз, шығармашылық) – дәстүрлі немесе қабылданған ойлау схемаларынан ауытқитын және тәуелсіз фактор ретінде дарындылық құрылымына кіретін принципті жаңа идеяларды жасауға дайындықпен сипатталатын шығармашылық қабілеттер, сондай – ақ статикалық жүйелердің ішінде туындайтын проблемаларды шешу қабілеті. Креативтілік көптеген артықшылықтарға ие. Креативтілік қойылған міндеттерді шешуге мүмкіндік береді, жақсы идея қиын жағдайдан шығуға көмектеседі. Креативті ойлау тұлғаның ең ерекше даму жолдарын табуға көмектеседі. Шығармашылық өмірді шексіз алуан етеді. Креативтілік шығармашылық ойды іске асыруға мүмкіндік береді. Креативтілік өзін – өзі іске асыру жолдарын табуға көмектеседі.

Берілген мақалада дипломдық жұмыстарды орындау процесіндегі студенттердің креативті ойлауын дамыту қарастырылады. Креативті ойлауды дамытудың мәні көрсетілген. Дипломдық жұмыстарды орындау процесінде студенттердің креативті ойлауын дамыту әдістемесін дайындау кезінде қолдануға болатын әдістер сипатталған. Жұмыс бүгінгі күні өзекті және сұранысқа ие болып табылады.

**Түйінді сөздер:** шығармашылық ойлау, шығармашылық ойлауды дамыту әдістері, дипломдық жұмыс, жаңа идеялар, креативті – шығармашылық өзін – өзі дамыту, шығармашылық қабілеті, қойылған міндеттерді шешу.

#### **Annotation**

In the modern world, one of the main tasks of the education system is the development of creativity. Creativity – (persistent. create – to create, creative – creative, creative) – creative abilities characterized by readiness to create fundamentally new ideas that deviate from traditional or accepted patterns of thinking, and included in the structure of giftedness as an independent factor, as well as the ability to solve problems arising within static systems. Creativity has many advantages. Creativity allows you to solve tasks, a good idea can help you find a way out of a difficult situation. Creative thinking helps a person to find the most unusual ways of development. Creativity makes life infinitely diverse. Creativity allows you to realize a creative idea. Creativity helps to find ways for self – realization.

The article discusses the development of creative thinking of students in the process of implementing degree works. The importance of development of creative thinking is shown. Described methods that can be used in the development of the methodology for the students' creative thinking development in the process of implementing degree works. The work to date is relevant.

**Key words:** creative thinking, methods of development of creative thinking, graduate studies, new ideas, creative self – development, creativity, problem solving.

#### **Введение**

Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011 – 2020 годы ориентирована на результаты, обеспечивающие личное саморазвитие, самостоятельность в приобретении знаний, формирующие коммуникативные навыки, умения управлять информацией и технологиями, решать проблемы, предприимчивость и креативность [1]. В современных условиях спрос на креативно – творческую, конкурентоспособную личность чрезвычайно велик, и он будет постоянно возрастать. Поэтому значимость ориентации профессионального образования на всестороннее стимулирование креативно – творческого саморазвития конкурентоспособной личности не вызывает сомнений. Одна из главных задач системы образования – воспитание креативно мыслящих специалистов, обладающих высоким творческим потенциалом. С этим и связана актуальность вопроса развития креативного мышления студентов [2].

Креативное мышление – это процесс формирования и совершенствования всех видов, форм и операций мышления, выработка умений и навыков применения законов мышления в познавательной и учебной деятельности, а также умений осуществлять перенос приёмов мыслительной деятельности из одной области знаний в другую.

Слово «креативность» происходит от английских слов creat – создавать или creative – созидатель, творческий. По определению креативность – это творческие способности индивида, которые характеризуются готовностью создавать принципиально новые идеи, отличающиеся от традиционных, а также способность решать проблемы или задачи оригинальными способами, которые он способен придумать сам. Если смотреть глубже, то, по определению, творческая способность – это способность увидеть проблему, мобилизовать необходимые знания для выдвижения гипотезы, способность теоретически и практически проверить её и в результате создать оригинальный продукт, научное открытие, изобретение, решение задачи [3].

#### **Методы исследования**

Основной задачей ВУЗов является не только профессиональная подготовка студентов, но и творческая составляющая. Подобное развитие позволяет добиться следующих результатов: совершенствуются аналитические способности, улучшаются логические процессы; создается основа для поиска новых решений старых задач;

расширяется кругозор; создается более комфортная обстановка в процессе обучения; предоставляется возможность удовлетворять потребности разного уровня; снимается психологическая напряженность и улучшается климат в учебном коллективе студентов. Для развития креативного мышления в учебном процессе могут быть отведены отдельные задания, их блоки или небольшие упражнения в ходе обычных занятий. Преподавателю необходимо совместно со студентами создавать условия, которые бы стимулировали развитие этого вида мышления. Задачей преподавателя является построить учебный процесс и поставить задачу так, чтобы у студентов возникло желание самостоятельно найти решение проблемы или дойти до сути. Основные формы работы, применяемые в связи с этим: проблемная лекция; лекция – дискуссия; лекция; деловые игры; защита докладов, рефератов или презентация собственных исследований. Чтобы совершенствование креативного мышления было на уровне личности, необходимо, чтобы студенты как можно больше выполняли индивидуальные задания. Важно не спровоцировать отторжение к заданиям, для этого желательно не использовать их часто. Преподавателю необходимо позаботиться и о разнообразии процесса самостоятельного творческого обучения. Цели организации самостоятельной работы в таком процессе: систематизация знаний; закрепление материала, овладение профессиональными компетенциями; формирование творческой инициативы, организованности; создание основы для исследовательской работы, что важно для развития аспирантуры или магистратуры на факультетах; мотивация к профессиональному совершенствованию. У студентов выполнение заданий во время обучения будет вызывать интерес, если кроме изучения теоретического материала им покажут: использование личного опыта; проведение наблюдений за собой или окружающими; организацию и проведение тестов, экспериментов; стимуляцию ответственности за результат; эмоциональную вовлеченность. Для того чтобы достичь успеха в ходе обучения студенческой аудитории преподаватель сам должен тренировать свои креативные навыки [4].

Выполнение дипломной работы является одним из способов развития креативного мышления. Иногда случается так, что студенту очень сложно справиться с данным видом работы. Сложности могут возникнуть на любом этапе выполнения дипломной работы, но чаще всего на самом первом. Студенту сложно начать ее выполнять по разным причинам: тема не вызывает интерес или он не справляется с составлением плана работы, также определение основных структурных элементов работы может вызвать трудность. Чтобы этого не происходило и выполнение дипломной работы стало для студента интересным делом, планируется разработка методики развития креативного мышления студентов в процессе выполнения дипломных работ. Данная методика будет основываться на методах развития креативного мышления. Методы развития креативного мышления будут полезны не только для развития креативности студентов, но и помогут заинтересовать обучающихся при выполнении дипломных работ. Например, для написания дипломной работы можно использовать такие методы развития креативного мышления как: метод придумывания, метод гипотез, метод прогнозирования, метод «Если бы», метод ментальных карт.

Рассмотрим некоторые из методов более подробно такие как: метод ментальных карт, метод придумывания, метод гипотез.

Психолог Тони Бьюзен предложил записывать идеи в виде карты и назвал это – метод ментальных карт. Метод интересен тем, что помогает систематизировать мыслительный процесс, другими словами – мыслить пошагово. Для создания такой

карты нужно, чтобы от главной проблемы, как от ствола дерева, ответвлялись разные идеи, которые связаны с ней. Стартом пусть будет середина листа, где в квадрате или в круге определяется и обозначается задача. Затем от задачи проводятся ветви в виде жирных линий, которые показывают основные идеи, связанные с данной задачей. С помощью толщины линий можно выделять значимость мыслей. Карта ума должна быть максимально образной, красочной, аккуратной, ее нужно также дополнять цветными иллюстрациями. На Рисунке 1 представлен пример ментальной карты.

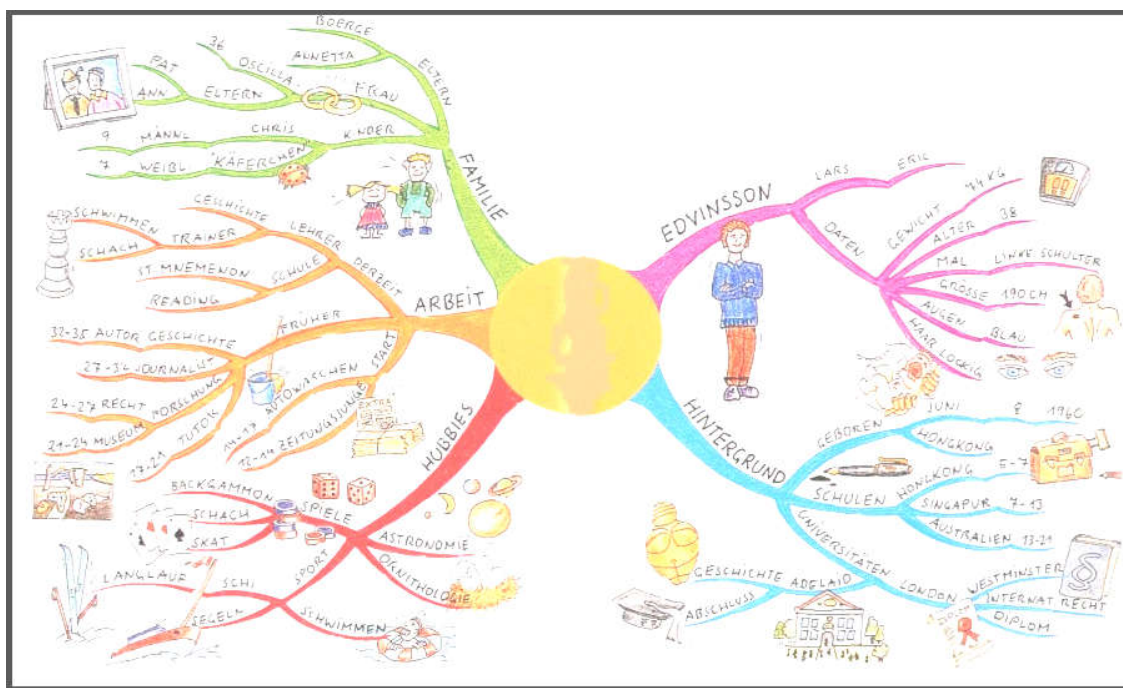


Рисунок 1 Ментальная карта

Метод придумывания – это способ создания неизвестного ученикам ранее продукта в результате их определённых умственных действий. Метод реализуется при помощи следующих приёмов:

- а) замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта;
- б) отыскание свойств объекта в иной среде;
- в) изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, изменённого объекта. Примером можно привести такие задания: «Придумайте необычные названия своим произведениям, стихам, рассказам, рисункам».

Метод гипотез предлагает составление описания или изображение картины о том, что будет происходить, если в мире что –нибудь поменяется [5].

Методы развития креативного мышления можно использовать не только в отдельности, но и в совокупности, где они будут нести более весомый вклад в развитии креативности. Примером можно привести использование ментальной карты при написании плана дипломной работы, или воспользоваться методом гипотез при выполнении экспериментальной части дипломной работы. На Рисунке 2 представлен пример ментальной карты, который отражает план выполнения дипломной работы.



Рисунок 2 Ментальная карта выполнения дипломной работы

Выполнение дипломной работы – это долговременный кропотливый труд, который делается не за один раз, а поэтапно. Поэтому, чтобы работа шла успешно необходимо создать такую методику, которая бы наполнила все этапы интересными методами, с помощью которых студент был бы вовлечен в процесс своего творения.

### Результаты исследования

Проведение эксперимента планируется на сентябрь 2018 года. Суть эксперимента заключается во внедрении в процесс обучения студентов новой методики развития креативного мышления при выполнении дипломных работ. Будут отобраны 2 группы: экспериментальная и контрольная, студенты экспериментальной группы будут писать дипломную работу с использованием новой методики. На протяжении всего эксперимента будет отслеживаться динамика развития креативного мышления в группах с помощью теста Э.П. Торренса. По итогам будет проведено исследование на основе полученных данных, которое даст понять работает новая методика или нет.

### Заключение

Высшие учебные заведения нуждаются в улучшении существующих учебных программ и эти улучшения, перед внедрением должны быть обязательно протестированы на эффективность. При положительном результате исследования, данную методику можно будет внедрять и эффективно применять в учебной программе университетов. Это несомненно скажется на качестве образования учебных заведений в сторону его улучшения.

**Литература:**

1. Государственная программа развития образования в Республики Казахстан на 2011 – 2020 годы. <http://www.nci.kz/ru/content/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-obrazovaniya-v-respublike-kazakhstan-na-2011-2020-gody>.
2. Развитие креативного мышления студентов в процессе обучения. <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=6465>.
3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009 г. С. 16
4. Развитие творческого мышления студентов. <http://mozgid.ru/myshlenie/razvitie-tvorcheskogo-myshleniya-studentov-v-processe-obucheniya.html>.
5. Креативные методики. <http://popel-studio.com/blog/article/creativnie-metodiki.html>.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР / ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL  
SCIENCES

UDK 004.382.73  
SCSTI 50.33.14

**WEARABLE COMPUTER IN A SYSTEM – IN – A – PACKAGE**

**S. Tzanova<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Technical University of Sofia, Sofia, Bulgaria*

**ПЕРЕНОСНОЙ КОМПЬЮТЕР В СИСТЕМНОМ КОРПУСЕ**

**Занова С.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Софийский технический университет, г.София, Болгария*

**ЖҮЙЕЛІ КОРПУСТЫҚ ЖЫЛЖЫМАЛЫ КОМПЬЮТЕР**

**С. Занова<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>София атындағы техникалық университеті, София қ., Болгария*

**Annotation**

Wearable computing places tighter constraints on architecture design than traditional mobile computing. The real structure of the computer is much more complicated than the structure of mobile computers. In modern computers, in particular personal computers, there is increasingly a departure from the traditional architecture of von Neumann, due to the desire of developers and users to improve the quality and performance of computers. The quality of a computer is characterized by many indicators. This is a set of commands that the computer is able to understand, and the speed of the CPU, the number of peripheral I / O devices connected to the computer at the same time. The main indicator is the speed – the number of operations that a processor can perform per unit of time. In practice, the user is more interested in the performance of the computer – the indicator of its effective speed, that is, the ability to not just quickly function, but quickly solve specific tasks. The architecture is described in terms of miniaturization, power – awareness, global low – power design and suitability for an application. A system – in – a – package (SiP) generally contains a variety of systems such as analog, digital, high frequency and micro electro mechanical systems, integrated in a system – level package connected through a substrate. In this article we propose a SiP model and the packaging implementation of the SiP as a complete microsystem.

**Key words:** Wearable Computer, System – In – a – Package, Multi Chip Module, Sensor, Miniaturization, Microcontroller.

**Аннотация**

Переносной компьютер накладывает более жесткие ограничения на архитектуру, чем традиционный мобильный компьютер. Реальная структура компьютера значительно сложнее, чем структура мобильных компьютеров. В современных компьютерах, в частности персональных, все чаще происходит отход от традиционной архитектуры фон Неймана, обусловленный стремлением разработчиков и пользователей к повышению качества и производительности компьютеров. Качество ЭВМ характеризуется многими показателями. Это набор команд, которые компьютер способен понимать, и скорость работы центрального процессора, количество периферийных устройств ввода – вывода, присоединяемых к компьютеру одновременно. Главным показателем является быстродействие – количество операций, какую процессор способен выполнить за единицу времени. На практике пользователя больше интересует производительность компьютера – показатель его эффективного быстродействия, то есть способности не просто быстро функционировать, а быстро решать конкретные поставленные задачи. Архитектура описана в терминах миниатюризации, контроля потребляемой мощности, глобальной маломощной конструкции и пригодности для применения. Система в одном корпусе (SiP) обычно содержит такие разнообразные системы, как аналоговые, цифровые, высокочастотные и микро – электромеханические системы, интегрированные в пакет системного уровня, соединенного через подложку. В этой статье мы

предлагаем модель SiP и упаковочную реализацию SiP как полноценной микросистемы.

**Ключевые слова:** Переносной компьютер, Система в одном корпусе, Мультичиповый модуль, Датчик, Миниатюризация, Микроконтроллер.

#### **Аңдатпа**

Жылжымалы компьютер дәстүрлі мобильді компьютерге қарағанда архитектураға қатаң шектеулер қояды. Нақты құрылымы компьютер қарағанда едәуір күрделі құрылымы бойынша мобильдік компьютерлер. Қазіргі компьютерлерде, атап айтқанда, дербес, көбінесе, қалдық дәстүрлі сәулет фон Нейман, келісілген талпыныс жасаушылардың және пайдаланушылардың сапасын арттыру және өнімділігі компьютерлер. Сапасы ЭЕМ сипатталады көптеген көрсеткіштері. Бұл жиынтығы команда – компьютер қабілетті түсіну, және жылдамдығы жұмыс орталық процессор, саны перифериялық құрылғылар енгізу – шығару қосылатын. Сәулет миниатюризация, тұтынылатын қуатты бақылау, жаһандық аз қуатты құрылым және қолдану үшін жарамдылық терминдерінде сипатталған. Бір корпуста (SiP) әдетте ұқсас, сандық, жоғары жиілікті және микро – электромеханикалық жүйелер сияқты әртүрлі жүйелерді қамтиды. Бұл мақалада біз SiP моделін және SiP – ті толық микро жүйе ретінде орауды ұсынамыз.

**Түйінді сөздер:** тасымалданатын компьютер, бір корпуста жүйе, Мультичиповый модуль, Датчик, Миниатюризация, Микроконтроллер.

#### **Introduction**

In now a days many sensor systems exist in the world, you can find them everywhere around us. The sensors are the connection between the real and the virtual world. These systems can exist in different forms and dimensions. But the sensor systems made to be integrated in the cloths have to be designed by the criteria of wearability. Those wearable sensor nodes have to observe and recognize the activities and the environment of the object. For this reason, miniaturized low – power signal processing algorithms have to be implemented to run in real – time at low power levels. Wearable computing is the missing part between the human world and the existing mobile devices.

The development of the wearable computing and the microelectronic technology require a new design of the Sensor Button, including future miniaturization, new components and more sensor integration, with complete covering of the criteria of wearability. To achieve a new complete context recognition system, new motion sensors have to be added. In this direction, Sensor Button 2 is able to integrate more motion sensors and the possibility to have physiology sensing. This Sensor Button 2 allows making one big step toward to the future of the wearable computers, a step to one complete, fully integrated, MCM based / Multi Chip Module/ system.

In this new version of Sensor Button, we focus the attention in the sensor integration (sensors per metric unit). With this criterion of measure, we can evaluate and show the future development of the wearable sensor systems. The sensor integration in the wearable systems depends mostly of the development of the sensors and the complexity of the recognition tasks. The simple dependency, more sensors – more possible activities to be recognized, pushes a lot of organization to focus of development of these systems.

The small, low power, on – body networks allow a real time observation of the object. For this reason, these on – body networks have to be always on, to provide useful information for the behaviour, the activities and the environment in different subjects. In this way one system combination of accelerometer, magnetic field sensor, gyroscope and microphone could be used for complete 3D recognition of the activities (hand moving, going upstairs, going downstairs, running etc.).

#### **System Design**

The design of Sensor Button 2 (Figure 1) consists of three principal subsystems: MCU/RF Unit (Microcontroller and Radio Frequency Unit), Sensors and Power Supply Unit.

*MCU/RF Unit* is a CC2430 Wireless microcontroller with combination in one system on chip the three existing subsystems on the diagram – Analog – to – Digital Converter /ADC/, Microcontroller /uC/ and Radio Frequency Unit /RF Unit/.

*1. Microcontroller core* in CC243 is an industry – standard enhanced 8051 MCU, 128 KB flash memory, 8 KB RAM, 12 – bit ADC with up to eight inputs and configurable resolution, Two powerful USARTs with support for several serial protocols and 21 general I/O pins, two with 20mA sink/source capability.

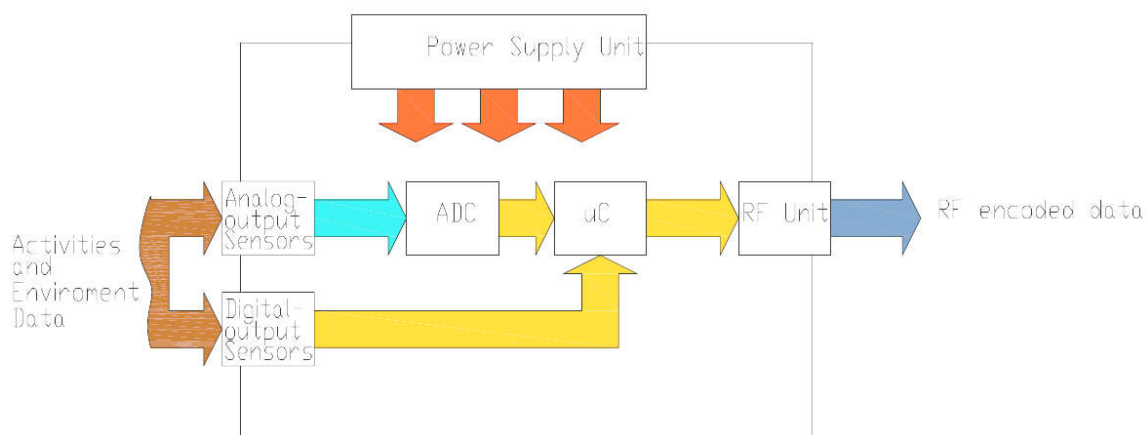


Figure 1 Basic System Architecture

2. Radio Frequency Unit is a 2.4 GHz IEEE 802.15.4 compliant RF transceiver. The transmission output power is software configurable for up to 16 power levels.

### 3. Sensors

Motion Sensor AMI601 integrates a 3 – axis magnetic sensor and a 3 – axis accelerometer with their controller IC in a single small package. The 3 – axis magnetic sensor consists of 3 magneto – impedance sensor elements set in mutually orthogonal position. The 3 – axis accelerometer consists of three sets of a magneto – impedance sensor and a micro magnet on a cantilever to detect acceleration, with the three sets in mutually orthogonal position.

The controller IC of the AMI601 consists of a circuit for detecting the magnetic signals from the 6 MI – sensor elements, an amplifier capable of compensating each sensors offset and setting appropriate sensitivity values, a temperature sensor for measuring the ambient temperature, a 12bitAD converter, an I2C serial output circuit, a constant voltage circuit for power control and a 8032 micro – processor controlling each circuit.

Integrated Dual – Axis Gyro IDG – 300 is an angular rate sensor (gyroscope). It uses InvenSense's proprietary and patented MEMS technology with vertically driven, vibrating masses to make a functionally complete, low – cost, dual – axis angular rate sensor. All required electronics are integrated onto a single chip with the sensor.

The IDG – 300 gyro uses two sensor elements with novel vibrating dual – mass bulk silicon configurations that sense the rate of rotation about the X – and Y – axis (in – plane sensor elements with novel vibrating dual – mass bulk silicon configurations that sense the rate of rotation about the X – and Y – axis (in – plane sensing). This results in a unique, integrated dual – axis gyro with guaranteed – by – design vibration rejection and high cross – axis isolation.

The IDG – 300 gyro includes integrated electronics necessary for application – ready functionality. It incorporates X – and Y – axis low – pass filters and an EEPROM for on – chip factory calibration of the sensor. Factory trimmed scale factors eliminate the need for external active components and end – user calibration.

The scale factor of the gyroscope depends on the amplitude of the mechanical motion and the trim setting of the internal programmable gain stages. The oscillation circuit precisely controls the amplitude to maintain constant sensitivity over the temperature range.

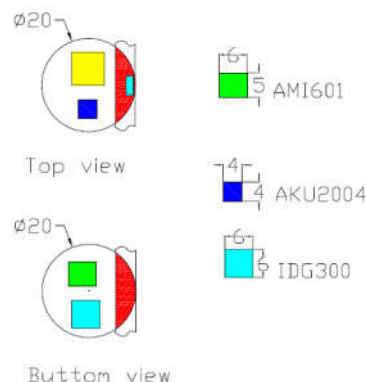


Figure 2 Placement scheme

Microphone AKU2004 is a surface – mountable CMOS MEMS Digital – Output Microphone which is ideal for use in microphone array applications where a high degree of noise immunity is required. The AKU2004 integrates an acoustic transducer, analog output amplifier, and a 4th\_order sigma – delta modulator on a single chip. The output of the microphone is pulse density modulated (PDM); a single – bit digital output stream that can be decimated by a digital filter in downstream electronics. The digital output is more robust than the low – level analog output signals of the standard ECM and therefore saves significant time and expense in system design and eliminates the dependence on shielded cables for signal routing.

Power Supply Unit combines battery and low voltage boost converter TPS61201 from Texas Instruments. The amount power consumption is calculated in the base of absolute maximum ratings of the components. The average maximum peak current consumption is 40mA.

The power consumption will be reduced by the optimization of the appropriate working algorithm. Because of the digital output sensors, feedback from the microcontroller allows to be made in state of the continuous working time of the sensors.

#### WHY SYSTEM IN A PACKAGE?

Most of the electronic packaging modules require low cost, high performance, high speed, good manufacturability, environmental compatibility last but not the least, long term reliability. In a System – in – a – Package (SiP) normally the objective is to combine many or all of the electronic requirements of a functional system or subsystem into one package. Within a great variety of SiP's, we focus on SiP's which size ranges from several centimeters to one millimeter or even smaller. The system may include a diversity of components like passives, RF shields, connectors, solar cells, batteries, micro power generators etc.

A SiP package differs with a system on Chip (SoC) technology [2] where all the functionalities of the system are realised on a single chip as. SiP has the advantage that each

IC can be optimised for its function in terms of design, and wafer fabrication process. Generally using a SiP solution has the following advantages from the design point of view.

- 1) SiP solutions often have reduced routing complexity and layer count. It is possible to move the routing from the motherboard to substrate. Especially in complex designs this saves the time during the design phase.
- 2) SiP solutions allow reducing the power consumption by shortening the line lengths between IC's, which in turn reduces the capacitive load.
- 3) With in a SiP it is often possible to place memory and logic chips close to each other, allowing to increase the data speed enhancements from an ASIC (Application – Specific – Integrated – Circuit) or CPU (Central – Processing – Unit) to memory.
- 4) In RF (Radio Freequency) and wireless SiP, package is treated as a part of the circuit, which makes it possible to enhance the circuit function through the package design and materials selection.

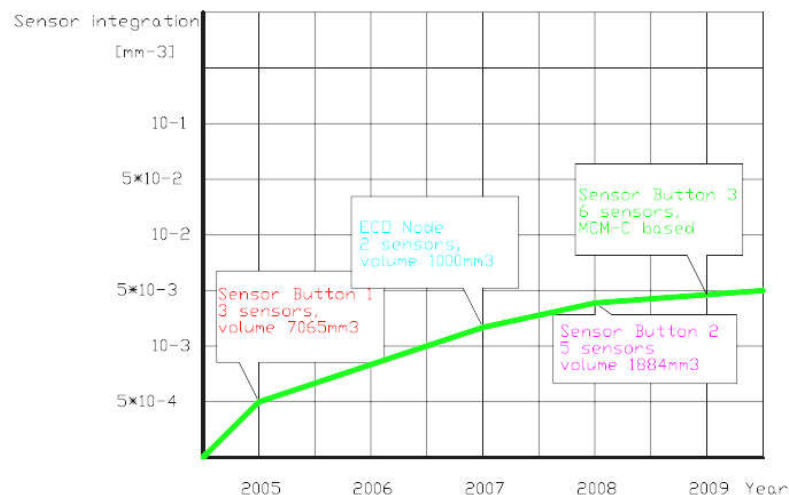


Figure 3 Development of wearable sensor platforms

One of the most important criteria to evaluate the existing sensor platforms is the *sensor integration*. In term of wearable computing we use the sensor integration in meaning of sensors per  $mm^3$ . To show the future development of the wireless sensor platforms and to situate the Sensor Button 2, we made this graphic in base of some existing platforms.

From Figure 3 we can see the evolution in the wireless sensor systems. The next step for our research will be a MCM based Sensor Button.

#### Miniaturization of the system

The wearable sensor nodes should be extremely small and consume so little power that no power source change is required for several months to years. Working towards this vision, the previous work dealt with issues such as [1], activity recognition using low – power features and classifier algorithms, optimization of power and size in a multi – sensor context recognition platform, development of hybrid micro power supply to achieve autonomous behaviour, reliability modelling of embedded systems in wearable computing, detailed systematic approach considering wearability and power consumption for selecting optimized architectures with respect to power consumption.

The first sensor button system consisted of a number of different modules, assembled in one package. The elements of this module were: sensors / including analog output and digital output sensors /, analog to digital converter (ADC), microcontroller (uC), radio frequency unit (RF Unit) and power supply (Figures 1 and 4).



Figure 4 Sensor Button I

The presented sensor button II (Figure. 5) enlarges the number of activities to be recognized (identified) and is miniaturized in 3D. A motion sensor (3 – axis magnetic sensor and a 3 – axis accelerometer) and an integrated dual – axis angular rate sensor (gyroscope) are included in the system and a microphone as well. The next step is to add a physiological sensing.

In Figure 1 we can see also the division of two ways of sensing – sensors with analogue outputs and sensors with digital outputs. This division based on the sensor progress has the tendency of miniaturization of the analogue part. The miniaturization of the analogue part minimizes the power consumption and in the same time simplifies the required amplifiers and analogue to digital converters [7]. The new concept of wireless microcontrollers combines the radio frequency /RF/ Unit and the microcontroller core. This provides possibilities for integration of more functions in one package. The dimensions of Sensor Button II (Fig. 5) are: diameter 25 mm, thickness: ~6mm. The criteria of «wearability» and functionality will be completed with the possibility of integration in a MCM.

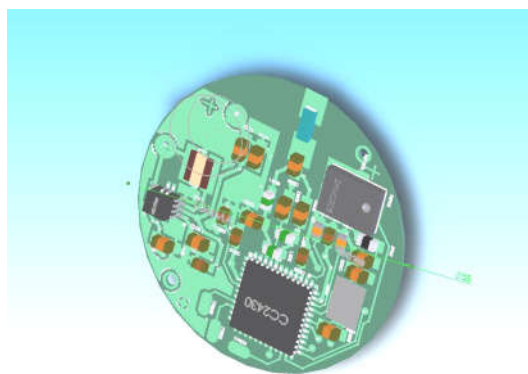


Figure 5 Prototype of Sensor Button II

### **Conclusion**

The new Sensor Button represents one complete, wearable system with large recognition possibilities. This new version gives the possibilities to study a huge number of activities. This version gives the bases of the new era in wearable sensor platforms – the Sensor Button implemented as a SiP.

We are focusing our attention now in the thermal design and optimisation of the Sensor Button.

### **Literature:**

1. Bharatula N. B., Lukowicz P., Troster G.: Functionality – Power – Packaging Considerations in Context Aware Wearable Systems, In: 9thIEEE International Symposium on Wearable Computers, ISWC 08', Osaka, Japan. (2008) 197 – 198.
2. Tummala R.: Introduction to System – On – Package, McGraw – Hill, 2007, ISBN: 0071459065.
3. Texas Instruments. <http://www.ti.com/> (2007).
4. InvenSense. <http://www.invensense.com/> (2007).
5. Aichi Micro Intelligent Corporation. <http://www.aichi – mi.com/> (2007).
6. Akustica digital microphones. <http://www.akustica.com/> (2007).
7. Morris J., Nanopackaging: Nanotechnologies and Electronics Packaging, Springer, 2018, Second Edition.

**УДК 621  
МРНТИ 81.35.13****ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМИ  
ПРОЦЕССАМИ НА КАЧЕСТВО СВАРКИ****Бейсембин Е.Б.<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК***ДӘНЕКЕРЛЕУ ҮРДІСІН БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН АВТОМАТТАНДЫРУЫ  
ДӘНЕКЕРЛЕУ САПАСЫНА ӘСЕРІ****Е.Б. Бейсембин<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР***INFLUENCE OF AUTOMATION OF CONTROL SYSTEMS OF WELDING  
PROCESSES ON WELDING QUALITY****Е.В. Beisembin<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR***Аннотация**

Работа представляет собой научное исследование влияния роли автоматизации сварочных процессов на качество сварных соединений. В данной статье рассмотрены общие вопросы обеспечения качества сварных соединений, принципы работы автоматических систем управления сварочными процессами. Также уделено внимание способам проведения контроля качества и исследованиям основных параметров сварного шва. В статье приведены примеры работы автоматических замкнутых систем регулирования сварочных процессов, рассмотрен принцип влияния параметров на их работу. Задачей автоматизации сварочных процессов является качественных сварных соединений при наилучших экономических показателях с минимально возможным участием человека. Системы автоматизированного управления с использованием ЭВМ и микроконтроллеров со сварочными автоматами позволяют значительно уменьшить долю ручного труда в сварочном производстве, повысить производительность и улучшить качество сварных швов. Сертификация оказывает положительное влияние не только на качество сварных соединений, но и на сами изделия, увеличивая их срок службы, что в свою очередь влияет на экономию бюджета. Таким образом, создание эффективных и в то же время экономически выгодных систем автоматического управления формированием сварного соединения в настоящее время представляет как практический, так и научный интерес.

**Ключевые слова:** сварочный процесс, автоматизированное управление, сварочный шов, параметры оборудования, сертификация, качество сварных соединений.

**Аңдатпа**

Жұмыста дәнекерлеу үдерістерін автоматтандыру рөлінің дәнекерлеп біріктіру сапасына әсер етуі ғылыми тұрғыда зерттеліп көрсетілген. Аталған мақалада дәнекерлеп біріктіру сапасын қамтамасыз етудің жалпы сұрақтары, дәнекерлеу үдерістерін басқарудың автоматтандырылған жүйесі жұмысының қағидалары қарастырылған. Сондай – ақ, сапасына бақылау жасау тәсілдеріне және дәнекерлеу жігінің негізгі параметрлерін зерттеуге назар аударылған. Мақалада дәнекерлеу үдерістерін реттеудің автоматты тұйықталған жүйелерінің жұмыс істеуіне мысалдар келтірілген, олардың жұмысына параметрлердің әсер ету қағидасы қарастырылған. Дәнекерлеу үдерістерін автоматтандырудың мақсаты мүмкіндігінше ең аз адамның қатысуымен аса үздік экономикалық көрсеткіштер кезінде сапалы дәнекерленген жалғанулар болып табылады. Дәнекерлеу автоматтарымен ЭЕМ және микроконтроллерлерді пайдаланып автоматтандырылған басқару жүйесі дәнекерлеу өндірісінде қол еңбегінің үлесін айтарлықтай азайтуға, өнімділікті арттыруға және дәнекерлеу жіктерінің апасын жақсартуға мүмкіндік береді. Сертификаттау дәнекерленген жалғанулар сапасымен қатар бұйымның өзіне де, оның қызмет ету мерзімін арттыра отырып оң әсерін тигізеді, бұл өз кезегінде бюджетті үнемдеуге ықпал етеді. Осылайша, қазіргі уақытта дәнекерленген жалғануларды құрастыра отырып тиімді және экономикалық пайдалы автоматтық басқару жүйесін жасау практикалық, сондай – ақ, ғылыми мүддені көздейді.

**Түйінді сөздер:** дәнекерлеу үдерісі, автоматтандырылған басқару, дәнекерлеу тігісі, жабдықтар параметрлері, сертификаттау, дәнекерленген буындардың сапасы.

#### Annotation

The work presents scientific research about influence of automation of welding process on the welding connection quality. General questions of providing of welding connection quality, work principals of automatic control systems of welding process are examined in this article. Also attention is paid to the methods of realization of quality control and research of basic parameters of welding joints. In the article the examples of work of automatic close systems of welding process are given. The aim of welding processes automatization is the quality of weld seams at the highest economic indicators with minimal human participation. Systems of automated control with the usage of computers and microcontrollers with the automatic welders allow reducing part of hand labor in welding process and to improve efficiency and quality of weld seams. Certification influences not just on the quality of weld seams but also on the products increasing their durability that influences on savings. That's why creation of effective and at the same time utility systems of automated control for weld seams formation nowadays is of scientific and practical interest.

**Key words:** welding process, automated control, welding seam, equipment parameters, certification, quality of welded joints.

#### Введение

На данный момент сварка занимает лидирующее место среди технологических процессов в изготовлении большого объема металлоконструкций.

Как и любой другой технологический процесс в сварочном производстве имеется обширное количество затрат таких как, затраты труда работников, затраты на производственное оборудование, оснастку и материалы. Для того чтобы производство становилось более экономичным необходимо рассматривать системы управления и автоматизации сварочным производством, ведь затраты на заработные платы работников остаются высокими и работники могут допускать ошибки при производстве. Стоит отметить и тот фактор, что сварочное производство воздействует на здоровье работников, выделяющиеся вредные газы попадают в дыхательные пути, а нагревающиеся элементы могут причинить ожоги работникам. Каждое сварочное производство содержит большой объем характеристик, которые влияют на ход сварочных процессов, а также высокие скорости изменения данных процессов, нуждаются в обработке большого количества информации в единицу времени. Автоматизация при обработке большого количества информации является обязательным условием качественного выполнения сварных соединений.

Целью автоматизации сварочных процессов является качественных сварных соединений при наилучших экономических показателях с минимально возможным участием человека. Автоматизация, как правило, исключает влияния на технологический процесс таких факторов как, квалификация рабочего, его навыки и умения, утомляемость. Автоматизация направлена на уменьшение количества брака при производстве, а также повышение качества соединений, деталей, узлов выполненных методом сварки. В качестве примера можно рассмотреть стыковое сварное соединение, показанное на Рисунке 1.

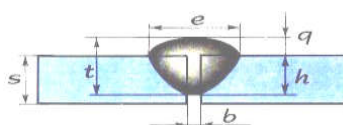


Рисунок 1 Стыковой шов

Как видно из Рисунка 1 сварной шов имеет основные параметры:  $S$  – толщина свариваемого металла,  $t$  – толщина шва и соответствует  $t=q+h$ ,  $h$  – глубина провара,  $e$  – ширина шва,  $b$  – зазор,  $q$  – выпуклость шва.

В ходе автоматизации и введения управляющих систем количество недопустимых дефектов сварных швов сводится к минимуму, снижается простой оборудования, применяются сварочные автоматы, сокращается доля ручного труда, потеря рабочего времени, также снижается энергоемкость производства.

Автоматизация влечет за собой создание новых средств производства, которые в свою очередь будут основой разработки и применения прогрессивных технологий сварки. В решении задач автоматизации сварочных производств используется программное управление ЭВМ и микропроцессоры. В основных простых случаях использования систем управления, необходимо обеспечить перемещение источника дуги, подачи сварной проволоки или изменение силы тока, применяют системы автоматического управления. Системы и программные устройства позволяют изменять управляющие воздействия  $X_{упр}$  по закону (см. Рисунок 2), который позволяет избежать вредного воздействия возмущающей величины, связанной например, с падением напряжения в цепи, скачками напряжения. При возникновении возмущающей величины  $B$  она измеряется и преобразуется в корректирующую величину  $X_{кор}$ , которая позволяет устранить влияние возмущений  $B$ , на выходной параметр  $X_{вых}$ .

На Рисунке 2 представлена замкнутая система автоматического управления и регулирования. Изменение  $X_p$  регулирующего воздействия, значение определяющее значение выходной величины  $X_{вых}$ , происходит до тех пор, пока  $X_{вых}$  не достигнет требуемого значения и не восстановится равновесие системы регулирования, то есть чтобы происходило правильное функционирование системы необходимо регулировать входное значение  $X_{вх}$  на корректирующую величину  $X_{кор}$ , работа данной системы определяется условиями:

$$|X_{вх}| = |X_{кор}|; \Delta X = |X_{вх}| - |X_{кор}| = 0 \quad (1)$$

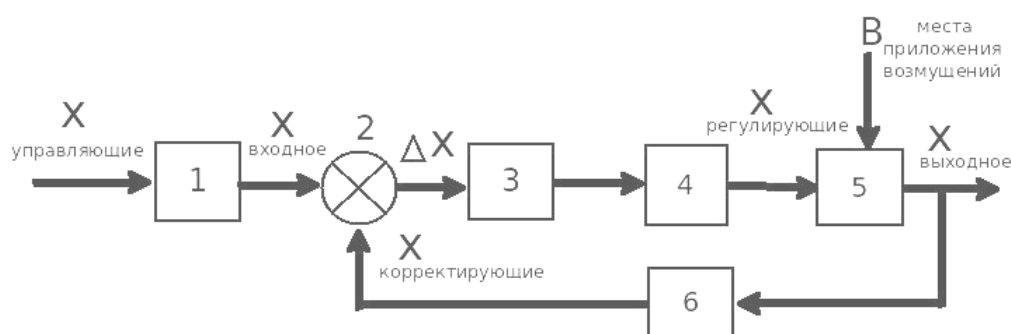


Рисунок 2 Схема замкнутой системы автоматического управления:

1 – задающие устройства, 2 – сравнивающие устройства, 3 – преобразующие устройства, 4 – исполнительное устройство, 5 – объект, 6 – датчик

Ярким примером реализации на производстве замкнутой системы автоматического управления является сварочный трактор АДС – 1000, в котором подача сварной проволоки в зону сварки автоматизирована в зависимости от сварочной

дуго.

Основные вопросы, возникающие при использовании автоматических систем сварки это обеспечение качества шва. Известно, что область сварки, показанная на Рисунке 3, состоит из следующих зон:

1. зона сварного шва;
2. зона сплавления;
3. зона термического влияния (ЗТВ);
4. часть основного металла.

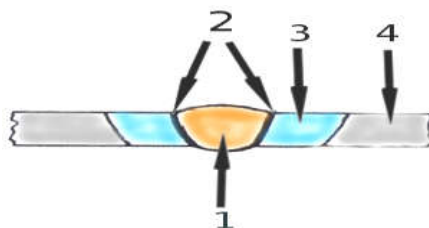


Рисунок 3 Область сварки

Качество шва как видно из рисунка будет зависеть от правильности движения системы обеспечивающей подачу сварной проволоки и дуги в зону сварного шва. Немало важным фактором здесь будет являться и скорость движения автомата, его скорость реакции на изменяющиеся параметры системы, такие как изменение зоны термического влияния, зоны сплавления и температурные параметры. Любое сварное соединение должно быть прочным и удовлетворять требованиям, которые к нему предъявляются, именно поэтому толщина сварного соединения, отсутствие раковин, трещин, избыточных напряжений, контролируются не только людьми, но и той же автоматической системой. На точность и качество автоматизации сварочных процессов существенное влияние оказывают точность подготовки заготовок и их размещение относительно друг друга. Поэтому автоматизация сварочных процессов имеет эффект только при наличии механизации и автоматизации заготовительных и сборочных операций. Отклонения положения и формы соединений неизбежны даже при выполнении этих условий в результате перемещений и значимых температурных деформаций.

Применение вычислительной техники в сварочном производстве во многих случаях, позволяет сделать контроль и выполнение сварочных процессов более адаптивным. Адаптивное и автоматическое управление предполагает под собой самонастройку системы при росте температур, короблении свариваемых деталей, а также изменении качества сварного шва. Системы управления изменялись по мере совершенствования их элементной базы, а также в связи с появлением управляемых силовых элементов (тириستоров, транзисторов) и прошли в своем развитии несколько этапов.

В нынешних условиях рынка и научно технического прогресса, при неограниченном объеме производимого и импортируемого товара возрастает опасность приобретения потребителем товара ненадлежащего качества. В ситуациях, когда производитель знает что потребитель из – за отсутствия финансов готов купить продукцию низкого качества не прилагает никаких усилий для того чтобы повысить качество производимых им товаров. Безопасность приобретаемой продукции

поддерживается и регулируется государством, и закреплён законом РК «О сертификации товаров и услуг».

Обеспечение сертификации продукции сварочного производства на каждом этапе его изготовления, является одним из способов достижения высокого качества сварных соединений. Для проверки соответствия поставляемой и производимой продукции сварочного производства определенным требованиям используются различные процедуры, методы и формы контроля, анализа несоответствий. Эти процедуры могут выполняться поставщиком продукции или по его заказу – третьей стороной. Поэтому у потребителя могут возникнуть сомнения в объективности предоставленной ему информации. Отсюда возникает такое понятие как государственный надзор, осуществляемый органами Госстандарта.

Однако не стоит забывать, что в условиях рынка продвижение товаров – процесс гораздо более сложный, и информация о качестве продукции в данном случае является существенным преимуществом. Именно этим объясняется широкое распространение 3 – его вида контрольного надзора – сертификации товаров и услуг. Главное отличие сертификации от предыдущих видов контроля заключается в том, что она проводится государственным органом – третьей стороной, которая не зависит ни от поставщика и ни от потребителя. Сертификация – это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям стандартов. Сертификация может быть как обязательной, так и добровольной.

При правильно организационном технологическом процессе контроль должен быть неотъемлемой его частью. Выявление дефектов служит сигналом не только к отбраковке продукции, но и оперативной корректировке технологии. Сварные конструкции контролируются на каждом этапе их изготовления методами неразрушаемого и разрушаемого контроля качества сварных соединений. Кроме этого, регулярно проверяют оборудование и приспособления. Проверка основных и вспомогательных материалов, соответствие чертежу и техническим условиям осуществляется при предварительном контроле. После завершения заготовительных работ осуществляется наружный осмотр детали, проверяется их внешний вид, качество, заусенцы, забои, трещины и тому подобное. А также измеряют специальными и универсальными инструментами, различными шаблонами, контрольными приспособлениями. Особое внимание уделяют участкам подвергающиеся сварке.

#### **Заключение**

Исходя из всего выше сказанного можно сделать следующие выводы:

- 1) Системы автоматизированного управления с использованием ЭВМ и микроконтроллеров со сварочными автоматами позволяют значительно уменьшить долю ручного труда в сварочном производстве, повысить производительность и улучшить качество сварных швов.
- 2) Сертификация оказывает положительное влияние не только на качество сварных соединений, но и на сами изделия, увеличивая их срок службы, что в свою очередь влияет на экономию бюджета. Если сертификация проводится в ответственных местах, таких как, например, АЭС, газопроводы и др., она помогает избежать вреда здоровью людей, которые непосредственно на них находятся.

#### **Литература:**

1. ОСТ 24.125.31 – 89 Швы сварные стыковых соединений трубопроводов АЭС. Типы и основные размеры.
2. Мерзликина Н.В., Секацкий В.С., Титов В.А. Взаимозаменяемость и нормирование точности:

- учебное пособие. – Сибирский федеральный университет, 2011.
3. Сергеев А.Г., Баландина Е.А., Баландина В.В. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие. – Логос, 2013.
  4. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.
  5. Виктор Овчинников. Контроль качества сварных соединений. – «Academia», 2009.
  6. Адаменко А.А. Радиационный неразрушающий контроль сварных соединений. – Киев: Техника, 1981.

**УДК 62 – 519  
МРНТИ 50.47.31****К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ****Дьяченко Р.Ю.<sup>1</sup>***<sup>1</sup>СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК***АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ДИСПЕЧЕРЛІК БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ  
ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ МӘСЕЛЕСІ БОЙЫНША****Р.Ю. Дьяченко<sup>1</sup>***<sup>1</sup>М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР***ON THE ISSUE OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF AUTOMATED  
DISPATCH CONTROL SYSTEMS****R.Yu. Dyachenko<sup>1</sup>***<sup>1</sup>NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR***Аннотация**

Работа представляет собой научное исследование оценки эффективности применения автоматизированных систем диспетчерского управления в жилищно – коммунальном хозяйстве. В данной работе рассмотрены актуальные вопросы принципов работы диспетчерских служб с применением АСУ. В работе приводятся примеры работы автоматических диспетчерских служб, указываются основные аспекты оценки эффективности применения такой системы на крупных промышленных предприятиях. В работе использованы методы объектно – ориентированного анализа для планирования и осуществления процесса модернизации информационной системы. Предметом исследования является автоматизированная система управления. Объектом исследования являются автоматизированные системы управления, используемые в сфере услуг. Автор изложены основные сведения по использованию, эксплуатации и организации разработки автоматизированных систем управления, их подсистем, баз данных, автоматизированных рабочих мест применительно к городскому жилищно – коммунальному хозяйству. Особое внимание уделяется основным характеристикам систем автоматизированной идентификации объектов и систем связи. Приведены решения по повышению эффективности работы с информационными ресурсами предприятий в процессе планирования и мониторинга. Новизна исследования заключается в применении системного подхода к проектированию информационной системы и рассмотрению не только технологических, но и экономических факторов. Исследованы методы оптимизации производственных процессов с использованием корпоративных автоматизированных систем диспетчерского управления. Разработана математическая модель оценки эффективности производственных процессов. Предложены мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности производственных процессов. Работа в настоящее время является актуальной и востребованной.

**Ключевые слова:** система, диспетчер, служба, параметр, АСУ.

**Аңдатпа**

Бұл жұмыс тұрғын үй – коммуналдық шаруашылықтағы диспетчерлік басқарудың автоматтандырылған жүйелерін пайдаланудың тиімділігін бағалауды ғылыми зерттеу болып табылады. Осы мақалада автоматтандырылған басқару жүйелерін қолданумен диспетчерлік қызмет көрсету қағидаларының өзекті мәселелері қаралды. Жұмыста автоматтандырылған диспетчерлік қызметтердің жұмысының мысалдары келтірілген, ірі өнеркәсіптік кәсіпорындарда осындай жүйенің тиімділігін бағалаудың негізгі аспектілері көрсетілген. Объектілі – бағытталған талдау әдісі ақпараттық жүйені жаңғырту үрдісін жоспарлау және іске асыру жұмыстарында қолданылады. Зерттеудің тақырыбы автоматтандырылған басқару жүйесі болып табылады. Зерттеу нысаны сервис саласында пайдаланылатын автоматтандырылған басқару жүйелері болып табылады. Автор автоматтандырылған басқару жүйелерін, олардың кіші жүйелерін, мәліметтер қорын, қалалық тұрғын үй – коммуналдық

шаруашылыққа қатысты автоматтандырылған жұмыс орындарын пайдалану, пайдалану және ұйымдастыру туралы негізгі ақпаратты айқындайды. Объектілерді және байланыс жүйелерін автоматтандырылған сәйкестендіру жүйелерінің негізгі сипаттамаларына ерекше көңіл бөлінеді. Кәсіпорындардың ақпараттық ресурстарымен жұмыс істеу тиімділігін арттыру үшін шешімдер жоспарлау және бақылау процесінде. Зерттеудің жаңалығы – ақпараттық жүйені жобалауға жүйелі көзқарас қолдану және технологиялық ғана емес, сонымен бірге экономикалық факторларды да ескеру. Корпоративтік автоматтандырылған диспетчерлік басқару жүйелерін қолдану арқылы өндірістік процестерді оңтайландыру әдістері зерттелді. Өндірістік процестердің тиімділігін бағалаудың математикалық моделі жасалды. Өндірістік процестердің тиімділігін арттыру бойынша ұсынылатын шаралар Қазіргі уақытта жұмыс орынды және сұранысқа ие.

**Түйінді сөздер:** жүйе, диспетчер, қызмет, параметр, АБЖ.

#### **Annotation**

The work is a scientific study of the evaluation of the effectiveness of the use of automated dispatch control systems in housing and communal services. In this paper, topical issues of the principles of the operation of dispatcher services with the use of automated control systems are considered. The work gives examples of the work of automatic dispatching services, specifies the main aspects of assessing the effectiveness of such a system in large industrial enterprises. The methods of object – oriented analysis are used in the work to plan and implement the modernization process of the information system. The subject of the study is an automated control system. The object of the study are automated control systems used in the service sector. The author outlines the basic information on the use, operation and organization of the development of automated control systems, their subsystems, databases, automated workplaces in relation to the urban housing and communal services. Particular attention is paid to the basic characteristics of systems for automated identification of objects and communication systems. Solutions are given to increase the efficiency of work with information resources of enterprises in the planning and monitoring process. The novelty of the research is to apply a systematic approach to the design of an information system and to consider not only technological but also economic factors. The methods of optimization of production processes with the use of corporate automated dispatch control systems are investigated. Work in the present time is relevant and in demand.

**Key words:** system, dispatcher, service, parameter, ACS.

#### **Введение**

В настоящее время, когда человечество привыкло к получению современных благ, остро встает вопрос о контроле и проверке качества поставки тепловой и электрической энергии в жилые дома. Для контроля и сверки показаний систем учета тепловых параметров требуются существенные затраты, такие как зарплата специалистам, транспортные затраты для доставки специалистов для проверки работы приборов. Для экономии ресурсов и упрощения системы сверки приборов были разработаны диспетчерские системы автоматизированного управления. Данные системы, как правило, используются для регулирования движения железнодорожного транспорта, контроля работы электрических станций и использования в крупных промышленных комплексах. Диспетчерские системы оборудованы сигнальными системами, средствами связи и пультами управления. В данном случае диспетчерская система позволяет собирать и обрабатывать показания тепловых данных, вести их учет.

Для оценки эффективности работы автоматизированных систем необходимо рассмотреть аспекты, позволяющие точно оценить время и качество работы, к таким аспектам можно отнести [1]:

- Управляющие параметры;
- Отказоустойчивость оборудования;
- Надежность;
- Дублирование узлов, данный параметр является существенным, поскольку, когда при выходе из строя одного из узлов перестоят работать вся система.

Автоматизированная система является компьютеризированной, отвечающей за мониторинг входных и выходных данных, пересылку их на соответствующие серверы.

Управляющие параметры являются частью теории оптимальных процессов, динамического программирования. Данные параметры включают в себя переменные величины, которые являются функциями по времени, которые определяют направление и скорость движения управляемой системы в фазовом пространстве.

Обычно для проведения расчетов и исследования автоматизированных систем управления используют дифференциальные уравнения в частности, линейными, вида [2]:

$$L \cdot y = f \quad (1)$$

где  $L$  – линейный дифференциальный оператор,  $y$  – неизвестная функция вида  $y = y(t)$ ,  $f$  представляет собой функцию вида  $f = f(t)$ , она является функцией той же переменной что и  $y$ .

Линейный оператор  $L$  можно вычислить по формуле:

$$L_n(y) = \frac{d^n y}{dt^n} + A_1(t) \frac{d^{n-1} y}{dt^{n-1}} + \dots + A_{n-1}(t) \frac{dy}{dt} + A_n(t) y \quad (2)$$

Здесь, если  $f(t) \equiv 0$ , то данное уравнение будет являться линейным однородным, иначе, если  $f(t) \neq 0$  будет являться неоднородным.

В качестве примера автоматизированных систем управления можно привести автоматизированную систему ЖКХ представленную на Рисунке 1.

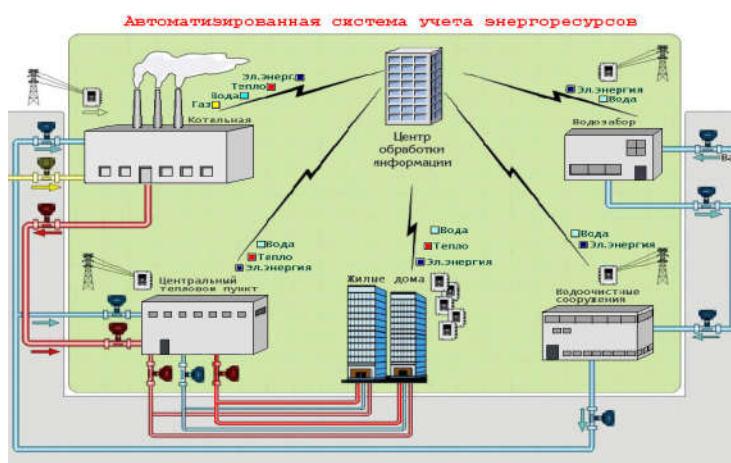


Рисунок 1 Система автоматизации ЖКХ

Как видно из рисунка данная система будет иметь множество параметров требующих обработки. Управляющие параметры данной системы ЖКХ будут подвергаться оценке через дифференциальные уравнения, линейного типа.

Еще одним важным фактором в оценке качества работы АСДУ, является отказоустойчивость системы. Под отказоустойчивостью понимается свойство системы,

сохранять свою работоспособность после отказа одного или нескольких составных узлов. Она определяется количественным показателем отказов. Большинство систем включает в себя, так называемую базовую отказоустойчивость, которая включает защиту от отказа любого одного элемента, исключая тем самым единую точку отказа. Наиболее эффективный способ защиты от отказов системы это повышение уровня избыточны, который подразумевает резервирование основных систем. Отказоустойчивость включает в себя следующие технические характеристики системы [3]:

- коэффициент готовности, который показывает, какую долю времени от общего времени службы система находится в рабочем состоянии;
- надежность системы, которая определяется, например, как вероятность отказа в единицу времени.

Проектирование отказоустойчивых систем диспетчерского управления подразумевает под собой, проектирование таких систем которые, несмотря на отказ своих компонентов, могут выполнять свои основные функции, пусть и с понижением эффективности. Для вычисления готовности системы к работе исследуют коэффициент готовности системы. Он показывает, на сколько система готова к работе и вычисляется по формуле [3]:

$$K_g = \frac{t_p}{(t_p + t_{np})} \quad (3)$$

где  $t_p$  – суммарное время исправной работы объекта,  $t_{np}$  – суммарное время вынужденного простоя.

Как правило, у каждого оператора диспетчерской службы есть возможность узнать об отказе системы по индикаторам, находящихся в рабочем окне программы. Один из примеров рабочего окна программы показан на Рисунке 2.

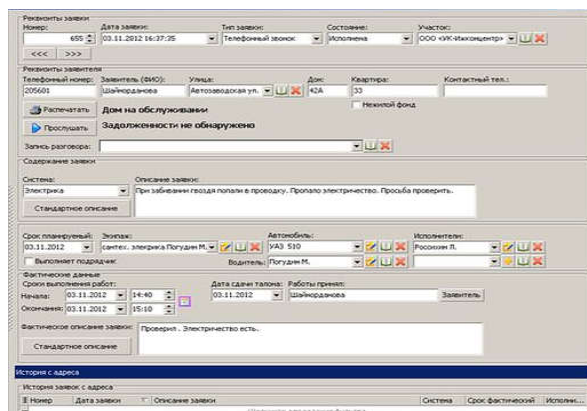


Рисунок 2 Окно программы диспетчерской службы

Как видно из Рисунка диспетчер не только сможет увидеть неисправность точный адрес, где возникла проблема, а также назначить бригаду по устранению данный неисправности и ответственное лицо.

Для проверки следующего аспекта, такого как надежность, используют математические вычисление вероятности выполнения проверяемым изделием, своих

функций в определенный период времени. Вероятность высчитывается при определенных заданных условиях и ее можно записать [3]:

$$R(t) = P_r[T > t] = \int_t^{\infty} f(x) dx \quad (4)$$

где  $f(x)$  – функция плотности времени наработки для отказа, а  $t$  – продолжительность периода времени функционирования изделия, в предположении, что изделие начинает работать в момент времени  $t = 0$ .

Следующим важным аспектом любой диспетчерской системы является дублирование ее узлов. Дублирование узлов системы предполагает, что некоторые элементы обрабатывают одни и те же данные в определенный момент времени, который для них является одинаковым. Дублирование системы позволяет избежать серьезных поломок системы, аварий. Так же стоит отметить тот факт, что при отказе одного элемента автоматически включиться второй, известив при этом диспетчера. Дублирование узлов также включает в себя режим пошаговой блокировки. Режим пошаговой блокировки позволяет вычленять неисправные элементы из общей схемы работы, чтобы не навредить своим отказом всей системе. Дублирование системы подразумевает и то, что та схема, которая обнаружила неисправные элементы в своей работе не только известили диспетчера, но и дозвонилась автоматически в службу поддержки. Для оценки качества дублирования системы рассматривают все элементы системы, вычленяются те которые имеют самое важное значение, проверяется сколько раз они дублируются и как их отказ скажется на работе дублирующего элемента и всей системы в целом. Все данные после проверки заносятся в таблицы и математическим путем исследуются те возможные факторы, которые могут вызвать неисправность работы [4].

### Заключение

Диспетчерские системы автоматизированного управления на данный момент позволяют экономить как финансовые, так и человеческие ресурсы. Данные системы при использовании их в сфере ЖКХ позволяют обеспечивать бесперебойное снабжение жилых домов светом, теплом и водой. Именно поэтому актуальными становятся исследования в области качества работы данных систем. Оценка эффективности показателей работы диспетчерских систем позволить выявить их слабые места, что позволит в будущем улучшить конструкцию.

### Литература:

1. Стефани Е.П. Основы построения АСУ ТП. М.: Энергоиздат, 1982.
2. Оценка технико – экономической эффективности АСУ двухэнергоблоков с различными уровнями автоматизации А.С. Корецкий, Ю.Р. Остер – Миллер, Э.К. Ринкус. 1977.
3. Розанов М.Н. Надежность электроэнергетических систем. М.: Энергия, 1974.
4. Биленко В.А. Функциональные возможности современных АСУ ТП ТЭС и новый уровень автоматизации – Эл. Станции, 2004.

УДК 628.312  
МРНТИ 75.31.19

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ ВОД И ИХ  
МОДЕРНИЗАЦИЯ. КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**Сулейменова З.Д.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК*

**СУЛАРДЫ ТАЗАРТУ ЖҮЙЕЛЕРІН ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ  
ЖАҢҒЫРТУ. САПАЛЫҚ ЖӘНЕ САНДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

**З.Д. Сулейменова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР*

**EVALUATION OF EFFICIENCY OF WATER TREATMENT SYSTEMS  
AND THEIR MODERNIZATION. QUALITATIVE  
AND QUANTITATIVE INDICATORS**

**Tz.D. Suleimenova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR*

**Аннотация**

Обеспечение устойчивого развития человеческого общества невозможно без стабильного состояния природной среды. Вода является необходимой частью среды существования, и оказывает существенное влияние на здоровья человека. Особенно это относится к той ее части, которая представляет собой питьевое водоснабжение. В последние годы наблюдается снижение качества воды поверхностных источников водоснабжения, что обостряет проблему чистой питьевой воды. В данной работе рассмотрены основные вопросы влияния эффективной оценки на качество воды потребляемой людьми каждый день. Актуальными вопросами, рассмотренными в данной статье, являются экологические проблемы Северо – Казахстанской области. Приведены примеры и способы оценки, а также методы проведения статистических исследований, по оценке качества воды. изучены основные показатели качества питьевой воды На сегодняшний день работа является актуальной и охватывает различные сферы науки.

**Ключевые слова:** качество воды, очистка воды, системы очистки воды, эффективность систем, оценка систем очистки воды, показатели качества воды.

**Аңдатпа**

Адамзат қоғамының орнықты дамуын қамтамасыз ету табиғи ортаны тұрақты күйдеусіз мүмкін емес. Су – өмір сүру ортасының қажетті бөлігі және адам денсаулығына айтарлықтай әсер етеді. Бұл әсіресе ауыз сумен жабдықтау бөлігіне қатысты. Соңғы жылдарда жер үсті сумен қамтамасыз ету көздерінің су сапасының төмендеуі байқалды, бұл таза ауыз су мәселесін арттырады. Жұмыста халықтың тұтынатын су сапасына әсерін бағалаудың негізгі мәселелері зерттелді. Осы мақалада қарастырылған өзекті мәселелер Солтүстік Қазақстан облысының экологиялық проблемалары болып табылады. Мысалдар келтірілген және бағалау әдістері, сондай – ақ суды сапалы бағалау бойынша статистикалық зерттеулер жүргізу әдістері. Бүгінгі күні бұл жұмыс өзекті болып табылады және ғылымның әр түрлі салаларын қамтиды.

**Түйінді сөздер:** судың сапасы, суды тазарту, су тазарту жүйелері, тиімділік жүйесі, суды тазарту жүйелерін бағалау, су сапасының көрсеткіштері.

**Annotation**

Ensuring the sustainable development of human society is impossible without a stable state of the natural environment. Water is a necessary part of the environment of existence, and has a significant impact on human health. This is especially true of the part that is a drinking water supply. In recent years, there has been a decline in the quality of water in surface water supply sources, which increases the problem of clean drinking water. In this paper, the main issues of the impact of an effective assessment on the quality of water consumed by people

are examined. Actual issues considered in this article are the environmental problems of the North Kazakhstan region. Examples are given and methods of assessment, as well as methods for conducting statistical studies on water quality assessment. To date, the work is relevant and covers various areas of science.

**Key words:** water quality, water treatment, water purification systems, efficiency. systems, assessment of water purification systems, water quality indicators.

### Введение

В современное время научно технического прогресса человечество производит очень много товаров народного потребления, в ходе эксплуатации эти товары постепенно выходят из строя, опустошаются тары хранящие продукты. В результате утилизации на общественных свалках мусор попадает в грунтовые воды с дождями. Стоит отметить и то, что человек, не может постоянно находиться на одном месте в ходе своей жизни, постоянно путешествует, при этом он не всегда утилизирует мусор правильно, с течением времени этот мусор попадает в водоемы. Очистка водоемов очень важна, поскольку на земле с каждым годом остается все меньше чистых водоемов. Пресная чистая вода очень важный ресурс для человечества, многие из стран уже закупают питьевую воду. Именно поэтому очистка водоемов от мусора и загрязнений является очень важным вопросом. Самое обширное загрязнение несут не отдельные люди, а целые города, особенный вред природе наносят сточные воды, которые обширным потоком сливаются в ближайшие водоемы. Если проследить, то большинство водоемов соединяются между собой подземными водами, если загрязнять один, то и сообщающийся с ним тоже загрязняется пусть и менее.

В качестве примера можно рассмотреть один из водоемов находящийся недалеко от города Петропавловска, озеро «Поганка» см. Рисунок 1.



Рисунок 1 Карта водоемов города Петропавловска

Как видно из карты озеро «Поганка» на одной линии с другими водоемами, а от озера «Пестрое» находится в небольшом удалении. На озере «Пестрое» находится городской пляж, то есть, то место где люди имеют прямой доступ к воде, не проходящей через очистку. Как видно все данные водоемы, хоть и не имеют надземного сообщения, могут сообщаться под землей. Почва хоть и производит очистку, но не позволяет произвести полного удаления вредных веществ из воды. Озеро «Поганка» оказывает существенное влияние на экологическую ситуацию в области, поскольку является тем местом, куда сливаются все сточные воды. Сероводород и вредные выбросы могут попадать в места забора воды, именно поэтому остро стоит вопрос о проверке и оценке качественных показателей очистки. Для многих людей проблема качества употребляемой воды, является очень злободневной. При очистке воды удаляются механические и минеральные включения, после чего вода становится пригодной к употреблению.

Основными процессами очистки являются умягчение, дегазация, опреснение, удаление радиоактивных включений – дезактивация. Сам процесс водоочистки представляет собой доведение качества поступающей к потребителям воды до установленных норм. В этой связи возникает ряд вопросов как же все – таки произвести оценку качественных показателей качества воды. Основные показатели качества питьевой воды принято разделять на следующие группы [2]:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность).
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жесткость общая, нефтепродукты, железо).
- Химические вещества, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро).
- Микробиологические показатели (бактерии, общее микробное число).

Так же существуют предельно допустимы концентрации веществ для воды питьевой, технической. Ниже приведен список содержания данных веществ для питьевой воды [2]:

$$Al - 0.5 \frac{\text{мг}}{\text{дм}^3} \text{ (алюминий)}$$

$$Ba - 0.1 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \text{ (барий)}$$

$$Be - 1 \frac{\text{мкг}}{\text{л}} \text{ (бериллий)}$$

$$B - 0.5 \frac{\text{мг}}{\text{дм}^3} \text{ (бор)}$$

$$V - 0.1 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \text{ (ванадий)}$$

$$Bi - 0.1 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \text{ (висмут)}$$

$$W - 0.05 \frac{\text{мг}}{\text{дм}^3} \text{ (вольфрам)}$$

$$Eu - 0.3 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \text{ (европий)}$$

$$Fe - 0.3 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \text{ (железо)}$$

Помимо неорганических веществ, в воде содержатся также органические вещества, которые передают запах воде. Также запах воды может меняться вследствие попадания в нее летучих пахучих веществ, подпадающих в нее как естественным путем, так и со сточными водами. Определения запаха производят при температурах  $20^{\circ}\text{C}$  – нормальной и  $60^{\circ}\text{C}$  – повышенной. Запахи, как правило, классифицируют по двум группам естественного и искусственного происхождения, приведенных в Таблице 1.

Таблица 1 Классификация запахов

| Естественного происхождения:                                        | Искусственного происхождения:                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Землистый<br>Гниlostный<br>Плесневый<br>Торфяной, травянистый и др. | нефтепродуктов (бензиновый и др.)<br>хлорный<br>уксусный<br>фенольный и др. |

Оценивание интенсивности запаха не является до конца объективным показателем, но при оценке используют Таблицу 2 согласно ГОСТ 3351, приведенную ниже [2].

Таблица 2 Оценка и характеристика запахов воды

| Интенсивность запаха | Характер проявления запаха                                                                    | Оценка интенсивности запаха |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Нет                  | Запах не ощущается                                                                            | 0                           |
| Очень слабая         | Запах сразу не ощущается, но обнаруживается при тщательном исследовании (при нагревании воды) | 1                           |
| Слабая               | Запах замечается, если обратить на это внимание                                               | 2                           |
| Заметная             | Запах легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде                                | 3                           |
| Отчетливая           | Запах обращает на себя внимание и заставляет воздержаться от питья                            | 4                           |
| Очень сильная        | Запах настолько сильный, что делает воду непригодной к употреблению                           | 5                           |

Показатели питьевой воды должны превышать отметку 2, то есть запах воды не должен резко замечаться, ну вообще необходимо стремиться к отметке 0.

Для оценки эффективности и показателей качества воды, а также для предотвращения экологических аварий применяется метод постоянного мониторинга. При мониторинге регулярно производятся измерения физико – химических показателей. В качестве исходных данных для оценки качества воды используются переменные  $(y_1 y_2 y_3 \dots y_n)$ , где ими являются различные параметры воды, такие как мутность, цветность, а так же переменные  $(x_1 x_2 x_3 \dots x_n)$ , которые представляют собой

температуру, щелочность. Именно определение взаимосвязей двух рядов данных переменных и позволяет производить качественную очистку воду, а также выполнять оценку качества произведенных работ. Множественная регрессия является одним из статистических методов анализа связи переменных  $x$  и  $y$  представленные в формулах 1 и 2. В линейный регрессионный анализ входит широкий круг задач, связанных с построением (восстановлением) зависимостей между группами числовых переменных [3]:

$$X = (x_1 x_2 x_3 \dots x_n) \quad (1)$$

$$Y = (y_1 y_2 y_3 \dots y_n) \quad (2)$$

Отбор значений переменных происходит в порядке их значимости. Любая наиболее значимая переменная выделяется в регрессию. В данном случае, при исследовании значений загрязненности воды  $x$  являются предикатами, то есть объясняющими переменными, которые влияют на значение  $y$ , выступающих в роли зависимых переменных. Для установление связей необходимо выполнить построение функции  $f(x)$ , в некоторых случаях данная функция сможет помочь установить точную зависимость  $y$  от  $x$ :

$$Y \approx f(X) \quad (3)$$

В качестве примера можно привести график зависимости микробных популяций в водной среде с учетом температурных факторов и средней обще годовой температурой в Северо – Казахстанской области приведенных на Рисунке 2.

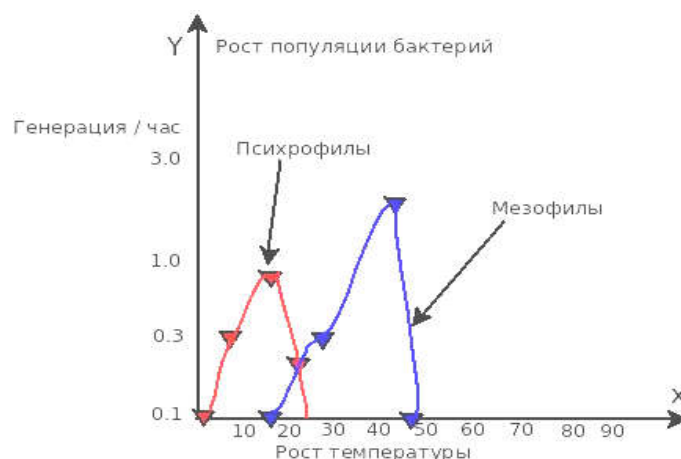


Рисунок 2 Зависимость генерации популяций бактерий от температуры

Бактерии размножаются с большой скоростью, закономерности их роста и развития можно проследить на кривой. На Рисунке 2 представлены развитие психрофилов — организмы с минимальной температурой роста ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , так называемые холодолюбивые микроорганизмы. Отличие мезофилов от психрофилов, то они в основном размножаются в температурном диапазоне от  $0^{\circ}\text{C}$ –  $10^{\circ}\text{C}$  до

$40^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$ . Другие микроорганизмы термофилы, здесь не рассматриваются, поскольку их рост начинается с  $50^{\circ}\text{C}$ , а температурный диапазон в среднем по Северо – Казахстанской области составляет от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Быстрота размножения бактерий зависит от видовой принадлежности, от состава питательной среды, pH, температуры, аэрации и других факторов [4].

#### **Заключение**

Если не брать во внимания различные факторы бактерии могли размножаться бесконечно. Существуют расчеты, которые показывают, что при делении одной клетки через каждые 20 мин. за 24 ч. получилось бы 72 генерации и образовалось бы  $472 \cdot 10^{19}$  клеток. В течении небольшого периода времени бактерии полностью бы заполнили все водоемы на планете Земля, этого не происходит, так как нет подходящих условий в природе [5].

Именно поэтому необходимо постоянно контролировать качество воды. Из всего выше сказанного стоит сделать вывод, что мониторинг качества воды как той, что человек пьет, так и той, что человек использует для технических и других целей, позволит избежать большого количества заболеваний. Заболевания, переносимые водными источниками, не ограничиваются кишечными, вода из водоемов может вызывать серьезные отравления и даже смерть. Здесь большая ответственность ложится на плечи гор водоканалов и компаний по очистке воды, от правильности оценки эффективности очистки зависят здоровье людей так и здоровье будущих поколений.

#### **Литература:**

1. <https://www.spr.kz/map/severo-kazahstanskaya-oblast-98935.html> — подробная карта СКО.
2. СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
3. Кобзарь А.И. «Прикладная математическая статистика», для инженеров и научных работников, 2008.
4. Гетерогенность микробных популяций Авторы Виктор Бельский, Павел Калущкий, Виктория Киселева, Е. Шаталова, Л. Закарян, 2008 г.
5. Быстрых В.В. Гигиеническая оценка влияния питьевой воды на здоровье населения // Гигиена и санитария. 2001. № 2. С. 20 – 22.

В журнале публикуются статьи о результатах научных исследований и критические обзоры по тематическим направлениям: педагогические науки, гуманитарно – социальные науки, технические науки, естественные и сельскохозяйственные науки.

Авторы несут ответственность за достоверность и значимость научных результатов, и актуальность научного содержания работ. Не допускается **плагиат**. Оригинальность полученных статей проверяется с использованием системы антиплагиата.

Статьи публикуются на казахском, русском, английском языках.

Рукописи статей опубликованных ранее или переданных в другие издания, не принимаются.

Представляя текст работы для публикации в Вестнике, авторы гарантируют, что: их работа полностью оригинальная и в случае использования работ других авторов сделаны соответствующие библиографические ссылки; работа ранее не была опубликована; представленная рукопись не рассматривается для публикации в редакции другого издания; публикация одобрена всеми авторами и негласно или явно ответственными органами, где проводилась работа; если статья будет принята, она не будет опубликована в другом месте в той же форме на английском или любом другом языке, в том числе в электронном виде без письменного согласия владельца авторских прав.

Представленные материалы для опубликования должны содержать результаты оригинальных научных исследований по актуальным проблемам в области физики, математики, механики, информатики, биологии, медицины, геологии, химии, экологии, общественных и гуманитарных наук и др., ранее не опубликованные и не предназначенные к публикации в других изданиях. Для опубликования принимаются полностью завершённые исследовательские работы, которые представлены четко и лаконично. Также в Вестнике публикуются краткие сообщения о новых и важных для научного сообщества разработках (объем 2 – 3 страницы). Критические обзоры принимаются после поручения главным редактором или ответственным секретарем выпускаемой серии. Авторы, предоставляющие критические обзоры, сначала обращаются к главному редактору или ответственному секретарю данной серии. Статьи, не отвечающие по содержанию и по оформлению к публикации не принимаются и не возвращаются авторам.

Представленные статьи рецензируются не менее чем двумя независимыми учеными по научному направлению. Выбор рецензентов и окончательное решение о публикации принимает редколлегия.

Текст статьи должен включать:

- **Введение**, которое дает вводную информацию, касающуюся темы статьи; описывает цель и задачи исследования, актуальность и новизну;
- **Методы исследования**. В данном разделе описывается последовательность выполнения;
- **Результаты исследования**, представляющие фактические результаты исследования (текст, таблицы, графики, диаграммы, уравнения, фотографии, рисунки);
- **Дискуссию**, содержащую интерпретацию полученных результатов исследования, включая: соответствие полученных результатов гипотезе исследования; ограничения исследования и обобщение его результатов;

- **Заключение**, которое содержащее краткие итоги разделов статьи без повторения формулировок, приведенных в них;
- **Литературу**.

Статьи предоставляются в Департамент науки, НМиПЛО (e-mail: [vestnik\\_skgu@mail.ru](mailto:vestnik_skgu@mail.ru)) в электронном формате, оформленные по образцу (Приложение 1), в соответствии со следующими техническими требованиями:

Текст статьи объемом 5 – 10 страниц (для кратких сообщений 2 – 3 страницы) должен быть набран в редакторе Word, шрифтом Times New Roman, с одинарным интервалом. Параметры страницы: формат А4, поля – по 2,5 см со всех сторон.

Статья начинается с индекса **УДК** заглавным, жирным шрифтом, 12 пт, по левому краю. Ниже располагается **МРНТИ** (гос.рубрикатор научно – технической информации) заглавным, жирным шрифтом, 12 пт, по левому краю. Через одну строку размещается название статьи по центру без переносов, без красной строки, без точки, заглавными, жирными буквами, 12 пт.

На следующей строке – фамилии и инициалы авторов обычным жирным шрифтом, 12 пт, по центру без переносов, без красной строки. На следующей строке указываются место работы, город, республика автора (– ов), по центру, курсивом, 12 пт.

Название статьи, фамилия автора, место работы указываются на трех языках (казахский, русский, английский). Если статья автора на казахском языке, то сначала размещается название статьи на казахском языке, а затем на двух других языках. Если статья на английском – делается аналогично.

Через две строки по центру следует слово **Аннотация** жирным шрифтом 10 пт, затем текст обычным шрифтом 10 пт, по ширине с абзацем 1 см. Аннотации должны быть представлены на трех языках (казахский, русский, английский), через одну строку друг от друга. Аннотация должна отражать проблематику статьи, цели, методы проведения и результаты работы, область применения результатов, выводы. Аннотация должна быть содержательной и емкой (120 – 200 слов). После аннотации требуется написать ключевые слова (5 – 8 слов и словосочетаний).

Через две строки следует слово **Введение** жирным шрифтом 12 пт, затем основной текст статьи обычным шрифтом 12 пт, по ширине, с красной строки – 1 см. По центру размещаются слова **Методы исследования, Результаты исследования, Заключение** жирным шрифтом 12 пт. Ссылки на научные источники обязательны, их следует указывать в квадратных скобках порядковым номером, по мере упоминания, в соответствии со списком использованной литературы, например: [1].

Рисунки, фотографии и графические материалы должны быть сгруппированы, иметь четкое качество изображения.

Через две строки по центру следует слово **Литература** жирным шрифтом 10 пт, без абзаца. Список литературы оформляется простым шрифтом, 10 пт, с абзацем 1 см, следующим образом:

1. Иванов А.А. Процессы протаивания грунта // Доклады НАН РК. – 2007. – № 1. – С. 16 – 19.
2. Петров А.Ф. Теплообмен в дисперсных средах. – М.: Гостехиздат, 1994. – 444 с.
3. Наурызбаев А.С. История Центральной Азии: концепции, методология и новые подходы // Мат – лы междунар. научн. конф. «К новым стандартам в развитии общественных наук в Центральной Азии». – Алматы: Дайк – Пресс, 2006. – С. 10 – 17.

Статьи, не отвечающие по содержанию и оформлению вышеперечисленным требованиям, к публикации не принимаются и не возвращаются авторам.

М. Қозыбаев атындағы СҚМУ хабаршысы

Меншік иесі: ҚР Білім және ғылым министрлігінің «Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті» ШЖҚ РМК. № 13405 – Ж есепке алу туралы кұәлігін 2013 жылдың 25 ақпанында ҚР Мәдениет және ақпарат министрлігі берген.

Басылуға 24.09.2018 ж. қол қойылды. Пішімі 60×90 1/8. Times гарнитурасы.  
Кілемі 26,75 б.т. Таралымы 100 дана. Кітап-журнал қағазы. Тапсырыс №219.  
М.Қозыбаев атындағы СҚМУ баспаханасында басылды. 150000, Петропавл қ., Пушкин к., 86.

Вестник СКГУ имени М.Козыбаева

Собственник: РГП на ПХВ «Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева» МОН РК. Свидетельство о постановке на учет № 13405 -Ж от 25 февраля 2013 г. выдано Министерством культуры и информации РК.

Подписано в печать 24.09.2018 г. Формат 60×90 1/8. Гарнитура Times.  
Объём 26,75 усл. печ.л. Тираж 100 экз. Бумага книжно-журнальная. Заказ №219.  
Отпечатано в СКГУ им. М. Козыбаева. 150000, г. Петропавловск, ул. Пушкина, 86.

Bulletin of the M. Kozybayev NKSU

Owned by Republican State Enterprise «Manash Kozybayev North Kazakhstan State University».  
Certificate no.13405-Ж issued by Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan on 2 February, 2013.

Signed for publishing on 24.09.2018. Size: 60x90 1/8. Font type: Times. Volume: 26,75 conventional lists.  
Number of copies: 100. Order no. 219. Printed on office paper by M. Kozybayev NKSU Press,  
86, Pushkin street, Petropavlovsk, Kazakhstan, 150000.

