

ISSN 1729 – 536X

Индексі 75686



**ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ЕУАЗИЯ  
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ  
ХАБАРШЫСЫ**

*1998 жылдан бастап шығарыды  
Жылына 4 рет шығады*

*Құрылтайшы –  
«Иновациялық Еуразия  
университеті» ЖШС*

**ВЕСТНИК  
ИННОВАЦИОННОГО  
ЕВРАЗИЙСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

*Издаётся с 1998 года  
Выходит 4 раза в год*

*Учредитель –  
ОО «Иновационный  
Евразийский университет»*

**BULLETIN  
OF THE INNOVATIVE UNIVERSITY OF EURASIA**

*Founded in 1998  
Published 4 times a year*

*Founder –  
Innovative University of Eurasia LLP*

**№ 2 (78) / 2020**

*Сәуір – мамыр – маусым  
30 маусым 2020 ж.  
Апрель – май – июнь  
30 апреля 2020 г.  
April – May – June  
June 30, 2020*

*Павлодар, 2020  
Pavlodar, 2020*

**Бас редактор** – Б.А. Жетписбаева, пед. ғыл. д-ры, профессор, Қазақстан Республикасы Білім беру саласының құрметті қызметкері

**Главный редактор** – Жетписбаева Б.А., д-р пед. наук, профессор, Почетный работник образования Республики Казахстан

**Chief Editor**- Zhetpisbaeva B.A., doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Honorary Worker of Education of the Republic of Kazakhstan

**Бас редактордың орынбасары**- Л.С. Сырымбетова, пед. ғыл. канд., профессор

**Заместитель главного редактора**- Сырымбетова Л.С., канд. пед. наук, профессор

**Deputy Chief Editor** - Syrymbetova L.S., candidate of pedagogical sciences, professor

**Жауапты хатшы** – Д.В. Дьяков, филол. ғыл. канд., доцент

**Ответственный секретарь** – Дьяков Д.В., канд. филол. наук, доцент

**Executive Secretary** - Dyakov D.V., candidate of philological sciences

#### Редакциялық алқа

**Гуманитарлық ғылымдар**  
С.А. Шункеева, филология PhD - ғылыми редактор Қазақстан);  
А.С.Адилова, филол. ғыл. д-ры, (Қазақстан);  
Т.Л. Бородина, филол. ғыл. канд. (Ресей);  
Б.И. Карипбаев, филос. ғыл. д-ры (Қазақстан);  
Н.Б. Рудица, әлеум. ғыл. канд., (Қазақстан);  
Г.А. Хамитова, филол. ғыл. канд. (Қазақстан);  
Л.К. Шотбакова, тарих ғыл. канд. (Қазақстан);  
М.Б. Айтмагамбетова, филология маг-рі – техникалық хатшы (Қазақстан)

#### Редакционная коллегия

**Гуманитарные науки**  
Шункеева С.А., PhD филологии - научный редактор (Казахстан);  
Адилова А.С., д-р филол. наук (Казахстан);  
Бородина Т.Л., канд. филол. наук (Россия);  
Карипбаев Б.И., д-р филос. наук (Казахстан);  
Рудица Н.Б., канд. социол. наук (Казахстан);  
Хамитова Г.А., канд. филол. наук (Казахстан);  
Шотбакова Л.К., канд. ист. наук (Казахстан);  
Айтмагамбетова М.Б., маг-р филологии - технический секретарь (Казахстан)

#### Editorial team

**Humanities**  
Shunkeeva S., PhD of Philology - scientific editor (Kazakhstan);  
Adilova A., doctor of Philology (Kazakhstan);  
Borodina T., candidate of philological sciences (Russia);  
Karipbaev B., doctor of Philosophy (Kazakhstan);  
Ruditsa N., candidate of sociological sciences (Kazakhstan);  
Khamitova G., candidate of philological sciences (Kazakhstan);  
Shotbakova L., candidate of historical sciences (Kazakhstan);  
Aitmagambetova M.B. - master of philology, technical secretary (Kazakhstan)

**Педагогика және психология**  
В.В. Сергеева, пед. ғыл. канд.– ғылыми редактор (Қазақстан);  
К.Д. Добаев, пед. ғыл. д-ры, (Қырғызстан);  
Е.М. Раклова, психол. ғыл. канд. (Қазақстан);  
Л.А. Семенова, пед. ғыл. канд. (Қазақстан);  
А.К. Чалданбаева, пед. ғыл. д-ры, (Қырғызстан);  
Н.К. Рамазанова, пед. ғыл. маг-рі - техникалық хатшы (Қазақстан)

**Педагогика и психология**  
Сергеева В.В., канд. пед. наук – научный редактор (Казахстан);  
Добаев К.Д., д-р пед. наук (Кыргызстан);  
Раклова Е.М., канд. психол. наук (Казахстан);  
Семенова Л.А., канд. пед. наук (Казахстан);  
Чалданбаева А.К., д-р пед. наук (Кыргызстан);  
Рамазанова Н.К., маг-р педагогических наук - технический секретарь (Казахстан)

**Pedagogy and psychology**  
Sergeeva V., candidate of pedagogical sciences - scientific editor (Kazakhstan);  
Dobaev K., doctor of Pedagogical Sciences (Kyrgyzstan);  
Raklova E., candidate of psychological sciences (Kazakhstan)  
Semenova L., candidate of pedagogical sciences (Kazakhstan);  
Chaldanbaeva A., doctor of pedagogical sciences (Kyrgyzstan);  
Ramazanova N.K., master of pedagogical sciences - technical secretary (Kazakhstan)

#### Құқық

А.В. Борецкий, заң ғыл. канд.– ғылыми редактор (Қазақстан);  
А.М. Джоробекова, заң ғыл. д-ры (Қырғызстан);  
С.К. Жетписов, заң ғыл. д-ры (Қазақстан);  
Б.М. Нурғалиев, заң ғыл. д-ры (Қазақстан);

#### Право

Борецкий А.В., канд. юрид. наук – научный редактор (Казахстан);  
Джоробекова А.М., д-р юрид. наук (Кыргызстан);  
Жетписов С.К., д-р юрид. наук (Казахстан);  
Нурғалиев Б.М., д-р юрид. наук (Казахстан);

#### Law

Boretsky A., candidate of Law - scientific editor (Kazakhstan);  
Jorobekova A., doctor of Law (Kyrgyzstan);  
Jetpisov S., doctor of Law (Kazakhstan);  
Nurgaliev B., doctor of Law (Kazakhstan);

- Ш.Ф. Файзиев, заң ғыл. д-ры (Өзбекстан);  
 А.Ш. Хамзин, заң ғыл. д-ры (Қазақстан);  
 А.Е.Мухаметкаиров, заң ғыл. маг-рі – техникалық хатшы (Қазақстан)
- Экономикалық ғылымдар**  
 О.И. Жалтырова, экономика PhD – ғылыми редактор (Қазақстан);  
 Ч.М. Алкадырова, экон. ғыл. д-ры (Қырғызстан);  
 М.А. Амирова, экономика PhD (Қазақстан);  
 З.А. Арынова, экон. ғыл. канд. (Қазақстан);  
 Д.С. Бекниязова, экономика PhD (Қазақстан);  
 Л.И. Кашук, экон. ғыл. канд. (Қазақстан);  
 Г.О. Абишева, экономика маг-рі – техникалық хатшы (Қазақстан)
- Техникалық ғылымдар және технологиялар**  
 А.Д. Умурзакова, электроэнергетика PhD – ғылыми редактор (Қазақстан);  
 Н.А. Воронина, техн. ғыл. канд. (Ресей);  
 Н.М. Зайцева, техн. ғыл. канд. (Қазақстан);  
 Д.Ю. Ляпунов, техн. ғыл. канд. (Ресей);  
 С.К. Шерьязов, техн. ғыл. д-ры (Ресей);  
 Л.Б. Тюлюгенова, техн. ғыл. маг-рі – техникалық хатшы (Қазақстан)
- Ауыл шаруашылығы, ветеринария ғылымдары және тамақ өнімдерін қайта өңдеу**  
 Е.Б. Никитин, ветеринария ғыл. д-ры – ғылыми редактор (Қазақстан);  
 Ж.К. Бахов, техн. ғыл. д-ры (Қазақстан);  
 А.К. Булашев, ветеринария ғыл. д-ры (Қазақстан);  
 Ж.Б. Исаева, агрономия PhD (Қазақстан);  
 С. Михайловский, инжиниринг және нанотехнология PhD (Ұлыбритания);  
 Г.К. Сатыбалдиева, биол. ғыл. канд. (Қазақстан);  
 Ш.Ш. Хамзина, техн. ғыл. канд. (Қазақстан);  
 Е.Ф. Краснопёрова, техн. ғыл. канд. – техникалық хатшы (Қазақстан)
- Файзиев Ш.Ф., д-р юрид. наук (Узбекистан);  
 Хамзин А.Ш., д-р юрид. наук (Қазақстан);  
 Мухаметкаиров А.Е., маг-р. юрид. наук – технический секретарь (Қазақстан)
- Экономические науки**  
 Жалтырова О.И., PhD экономики – научный редактор (Қазақстан);  
 Алкадырова Ч.М., д-р экон. наук (Қырғызстан);  
 Амирова М.А., PhD экономики (Қазақстан);  
 Арынова З.А., канд. экон. наук (Қазақстан);  
 Бекниязова Д.С., PhD экономики (Қазақстан);  
 Кашук Л.И., канд. экон. наук (Қазақстан);  
 Абишева Г.О., маг-р экономики – технический секретарь (Қазақстан)
- Технические науки и технологии**  
 Умурзакова А.Д., PhD электроэнергетики – научный редактор (Қазақстан);  
 Воронина Н.А., канд. техн. Наук (Россия);  
 Зайцева Н.М., канд. техн. наук (Қазақстан);  
 Ляпунов Д.Ю., канд. техн. наук (Россия);  
 Шерьязов С.К., д-р техн. наук (Россия);  
 Тюлюгенова Л.Б., маг-р техн. наук – технический секретарь (Қазақстан)
- Сельскохозяйственные, ветеринарные науки и переработка пищевой продукции**  
 Никитин Е.Б., д-р ветеринар. наук – научный редактор (Қазақстан);  
 Бахов Ж.К., д-р техн. наук (Қазақстан);  
 Булашев А.К., д-р ветеринар. наук (Қазақстан);  
 Исаева Ж.Б., PhD агрономии (Қазақстан);  
 Михайловский С., PhD инжиниринга и нанотехнологий (Великобритания);  
 Сатыбалдиева Г.К., канд. биол. наук (Қазақстан);  
 Хамзина Ш.Ш., канд. техн. наук (Қазақстан);  
 Краснопёрова Е.Ф., канд. техн. наук – технический секретарь (Қазақстан)
- Fayziev Sh., doctor of Law (Uzbekistan);  
 Khamzin A., doctor of Law (Kazakhstan);  
 Mukhametkairov A.E., master of Law - technical Secretary (Kazakhstan)
- Economic sciences**  
 Zhaltyrova O., PhD of Economics - scientific editor (Kazakhstan);  
 Alkadyrova Ch., doctor of Economics (Kyrgyzstan);  
 Amirova M., PhD of Economics (Kazakhstan);  
 Arynova Z., candidate of Economics (Kazakhstan);  
 Bekniyazova D., PhD of Economics (Kazakhstan);  
 Kashuk L., candidate of Economics (Kazakhstan);  
 Abisheva G., master of Economics - Technical Secretary (Kazakhstan)
- Technical sciences and technologies**  
 Umurzakova A., PhD of Power Engineering - Scientific Editor (Kazakhstan);  
 Voronina N., candidate of technical sciences (Russia);  
 Zaitseva N., candidate of technical sciences (Kazakhstan);  
 Lyapunov D., doctor of Technical Sciences (Russia);  
 Sheryazov S., doctor of Technical Sciences (Russia);  
 Tyulyugenova L., master of Engineering - Technical Secretary (Kazakhstan)
- Agricultural, veterinary science and food processing**  
 Nikitin E., doctor of Veterinary Sciences - Scientific Editor (Kazakhstan);  
 Bakhov Zh., doctor of Technical Sciences (Kazakhstan);  
 Bulashev A., doctor of Veterinary Sciences (Kazakhstan);  
 Isaeva J., PhD of Agronomy (Kazakhstan);  
 Mikolowski S., PhD Engineering and Nanotechnology (UK);  
 Satybaldieva G., candidate of biological sciences (Kazakhstan);  
 Khamzina Sh., candidate of technical sciences (Kazakhstan);  
 Krasnopyorova E., candidate of technical sciences - technical secretary (Kazakhstan)

**МАЗМҰНЫ****ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

<b>Бейсембаев А.Р., Сидорович З.З.</b> Шежірелердегі метамәтін бірліктерінің функционалды-семантикалық ролі.....	7
<b>Мажитаева Ш.М., Аманбекова Д.Е.</b> Сана құрылымындағы концептосфера.....	13
<b>Сыздықова Д.Т., Ташимова А.Т.</b> Орта ғасырлық араб тілді философиядағы ақыл-ой мәселесі. Тарихи-философиялық аспект.....	19

**ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ**

<b>Бобизода Г.М., Сатынская А.К., Утилова А.М.</b> Зерттеу іс-әрекеті мұғалімнің кәсіби өзін-өзі жүзеге асыруының бір формасы ретінде.....	27
<b>Сергеев А.А., Чернышова О.В., Байдильдина А.Е.</b> Жас футболшылардың координациялық қабілеттерін дамытуға ырғақтық гимнастиканың әсері .....	33
<b>Хамитова Г.А., Бекниязова Д.С.</b> Студенттерге «Саладағы экономика және кәсіпкерлік» пәнін ағылшын тілінде оқыту технологиясының ерекшеліктері .....	40

**ҚҰҚЫҚ**

<b>Борецкий А.В., Жетписов С.К., Файзиев Ш.Ф., Акишев М.С.</b> Еуразиялық экономикалық одақ елдеріндегі еңбекті пайдалану және заңсыз еңбек көші-қоны мақсатындағы адам саудасы: проблема қою .....	47
<b>Қыдралинова А.К., Ажибаева Ж.К.</b> Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі және мемлекеттік биліктің өзге де органдары: өзара іс-әрекеттің проблемалық аспектілері .....	52
<b>Шакенов А.О.</b> Қылмыстық құқық бұзушылықтардың криминалистикалық сипаттамасы туралы.....	61

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

<b>Арынова З.А., Супаева Г.Т.</b> Экономикалық интеграция жағдайында Еуразиялық экономикалық одаққа мүше мемлекеттердің салық жүйесін үйлестіру .....	68
<b>Бука С.А., Бекниязова Д.С.</b> Жаһандық бәсекеге қабілеттілік жүйесіндегі инновациялық қызметті реттеу механизмдерін бағалау .....	74
<b>Кашук Л.И., Рахимов О.Е.</b> Қазақстан Республикасының телекоммуникациялар саласының жағдайын талдау .....	81

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

<b>Каратаева Г.Е., Шевко В.М., Бадикова А.Д., Акижанова Г.К.</b> Конвертерлік болат балқыту өндірісінің шаңынан түрлі түсті металдарды алу.....	89
<b>Павлова А.А., Оразбекова А.А.</b> Кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін енгізу сапаны бақылауды жолымен қамтамасыз ету.....	94
<b>Федянин В.Я., Умурзакова А.Д., Жумагажинов А.Т., Смайлов Т.А.</b> Биогаз өндірісінің тиімділігіне ультратрадыбыстық өңдеудің әсе.....	99

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ  
ЖӘНЕ ТАМАҚ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨНДЕУ**

<b>Билялов Е.Е., Тусупов С.Д., Елемесова Б.</b> Ихтиопатологиядағы гематологиялық зерттеулердің диагностикалық маңызы .....	106
<b>Гоенко В.А., Никитин Е.Б.</b> Полизлақты экструдталған қоспаның тағамдық құндылығы мен органолептикалық қасиеттерін зерттеу.....	114
<b>Глотов А.Г., Глотова Т.И., Никитин Е.Б., Урюмцева Т.И.</b> Ірі қара малдың жұқпалы ринотрахеит вирусын полимеразды тізбекті реакция әдісімен анықтау .....	121

## СОДЕРЖАНИЕ

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<b>Бейсембаев А.Р., Сидорович З.З.</b> Функционально-семантическая роль метатекстовых единиц в летописном произведении .....	7
<b>Мажитаева Ш.М., Аманбекова Д.Е.</b> Концептосфера в структуре сознания .....	13
<b>Сыздыкова Д.Т., Ташимова А.Т.</b> Проблема разума в философии арабоязычного средневековья. Историко-философский аспект .....	19

## ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

<b>Бобизода Г.М., Сатынская А.К., Утилова А.М.</b> Исследовательская деятельность как одна из форм профессиональной самореализации учителя .....	27
<b>Сергеев А.А., Чернышова О.В., Байдильдина А.Е.</b> Влияние ритмической гимнастики на развитие координационных способностей юных футболистов .....	33
<b>Хамитова Г.А., Бекниязова Д.С.</b> Особенности технологии обучения студентов дисциплине «Экономика и предпринимательство в отрасли» на английском языке .....	40

## ПРАВО

<b>Борецкий А.В., Жетписов С.К., Файзиев Ш.Ф., Акишев М.С.</b> Торговля людьми с целью трудовой эксплуатации и незаконная трудовая миграция в странах Евразийского экономического союза: постановка проблемы .....	47
<b>Кыдралинова А.К., Ажибаева Ж.К.</b> Конституционный Совет Республики Казахстан и иные органы государственной власти: проблемные аспекты взаимодействия .....	52
<b>Шакенов А.О.</b> О криминалистической характеристике уголовных правонарушений .....	61

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Арынова З.А., Супаева Г.Т.</b> Гармонизация налоговых систем стран-членов Евразийского экономического союза в условиях экономической интеграции .....	68
<b>Бука С.А., Бекниязова Д.С.</b> Оценка механизмов регулирования инновационной деятельности в системе глобальной конкурентоспособности .....	74
<b>Кашук Л.И., Рахимов О.Е.</b> Анализ состояния отрасли телекоммуникаций Республики Казахстан .....	81

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

<b>Каратаева Г.Е., Шевко В.М., Бадикова А.Д., Акижанова Г.К.</b> Извлечение цветных металлов из пылей конвертерного сталеплавильного производства .....	89
<b>Павлова А.А., Оразбекова А.А.</b> Обеспечение контроля качества путем внедрения системы менеджмента качества на предприятии .	94
<b>Федянин В.Я., Умурзакова А.Д., Жумагажинов А.Т., Смайлов Т.А.</b> Влияние ультразвуковой обработки на эффективность производства биогаза .....	99

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ  
И ПЕРЕРАБОТКА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

<b>Билялов Е.Е., Тусупов С.Д., Елемесова Б.</b> Диагностическое значение гематологических исследований в ихтиопатологии .....	106
<b>Гоенко В.А., Никитин Е.Б.</b> Исследование пищевой ценности и органолептических свойств полизлаковой эструдированной смеси .....	114
<b>Глотов А.Г., Глотова Т.И., Никитин Е.Б., Урюмцева Т.И.</b> Выявление вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота методом полимеразной цепной реакции .....	121

**CONTENT****HUMANITIES**

<b>Beisembayev A.R., Sidorovich Z.Z.</b> Functional and semantic role of metatext units in the annals .....	7
<b>Mazhitaeva Sh. M., Amanbekova D.E.</b> Conceptual sphere in the structure of consciousness .....	13
<b>Syzdykova D.T., Tashimova A.T.</b> The problem of reason in the philosophy of the Arabic- speaking middle ages. Historical and philosophical aspect .....	19

**PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY**

<b>Bobizoda G.M., Satinskya A.K., Utilova A.M.</b> Research activity as one of the forms of professional self-realization of a teacher .....	27
<b>Sergeev A. A., Chernyshova, Baidildina A.Ye.</b> Influence of rhythmic gymnastics on the development of coordination abilities of young football players .....	33
<b>Khamitova G.A., Bekniyazova D.S.</b> Some features of the technology of teaching students for the discipline “Economics and entrepreneurship in industry” in English.....	40

**LAW**

<b>Boretskiy A.V., Zhetpisov S.K., Fayziev Sh.F., Akishev M.S.</b> Human trafficking with the purpose of labour exploitation and illegal labour migration in the Eurasian Economic Union countries: problem statement .....	47
<b>Kydralinova A.K., Azhibayeva Z.K.</b> Constitutional Council of the Republic of Kazakhstan and other state authorities: problematic aspects of interaction .....	52
<b>Shakenov A.O.</b> The forensic characteristics of criminal offenses.....	61

**ECONOMIC SCIENCES**

<b>Arynova Z.A., Supaeva G.T.</b> Harmonization of the tax system of the Eurasian Economic Union member states in the context of economic integration.....	68
<b>Buka S.A., Bekniyazova D.S.</b> Assessment of the mechanisms of regulation of innovative activity in the system of global competitiveness .....	74
<b>Kashuk L.I., Pakhimov O.E.</b> Analysis of the state of the telecommunications industry of the Republic of Kazakhstan .....	81

**TECHNICAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES**

<b>Karataeva G.Ye., Shevko V.M., Badikova A.D., Akizhanova G.K.</b> Extraction of non-ferrous metals from dusts of converter steel-melting production .....	89
<b>Pavlova A.A., Оразбекова А.А.</b> Ensuring quality control by implementing a quality management system at the enterprise .....	94
<b>Fedyanin V.Ya., Umurzakova A.D., Zhumagazhinov A.T., Smaylov T.A.</b> Influence of ultrasonic treatment on the efficiency of biogas production.....	99

**AGRICULTURAL, VETERINARY SCIENCE AND FOOD PROCESSING**

<b>Bilyalov E.E., Tussupov S.D., Yelemessova B.</b> Diagnostic value of hematological studies in ichthyopathology.....	106
<b>Goyenko V.A., Nikitin E.B.</b> The study of nutritional values and organoleptic properties of poly-grain extruded mixture .....	114
<b>Glotov A.G., Glotova T.I., Nikitin E.B., Uryumtseva T.I.</b> The detection of the virus of infectious rhinotracheitis in cattle by polymerase chain reaction .....	121

## ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/7-12>

УДК 81. 1

**А.Р. Бейсембаев**, доктор филологических наук, профессор  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: aman2908@mail.ru

**З.З. Сидорович**, кандидат филологических наук, доцент  
Гродненский государственный университет им. Янки Купала (г. Гродно, Республика Беларусь)  
E-mail: Sidorovich\_ZZ@grsu.by

### Функционально-семантическая роль метатекстовых единиц в летописном произведении

**Аннотация.** Статья посвящена одному из неразработанных вопросов синтаксиса русского языка – функционированию эгоцентрических элементов в памятниках древнерусской письменности XI-XIV вв., особенно в летописном жанре. Именно диахроническое исследование поможет определить природу, функционально-семантические особенности эгоцентрических единиц в современном русском языке.

В статье рассматриваются основные признаки метатекстовых единиц, которые, по мнению авторов, проясняют «семантический узор» основного текста, соединяют, усиливают и скрепляют различные его элементы, также манифестируется их роль как своеобразных экспликаторов позиции говорящего в древнерусских летописных текстах.

Наличие метатекстовых единиц в летописном тексте подтверждает научное положение о присутствии авторского начала в произведениях древнерусской литературы, позволяющее выявить авторское отношение к языковому коду своего высказывания (речевого произведения). В целом, метатекстуальная интерпретация направлена на то, чтобы упростить понимание объекта, найти новую элементную базу его описания.

**Ключевые слова:** метатекст, метаязыковые глаголы, метатекстовые знаки, метаорганизаторы.

**Введение.** Учет «человеческого фактора» в языкознании предопределен антропоцентрической парадигмой, утверждающей следующее положение: для того, чтобы понять и познать язык, нужно обратиться к его носителю – человеку, говорящей и мыслящей личности. Именно поэтому важным признается необходимость изучения языковых явлений в тесной связи с человеком, его мышлением, духовно-практической деятельностью.

Естественный язык пронизан ссылками на сам акт речевого общения, которые Рассел Б. назвал эгоцентрическими [1], поскольку они ориентированы на *ego*, т.е. на говорящего, который присутствует эксплицитно или имплицитно в каждом коммуникативном акте. Одними из маркеров присутствия автора в древнерусских летописях являются метатекстовые единицы, к которым относятся вводные слова и обороты с семантическим элементом 'говорить' [2, 409], которые не претерпевают никаких существенных изменений в своей семантике, переходя из языковой системы в текст – значение таких слов в любом тексте легко устанавливается по толковому словарю.

Термин «метаязыковые глаголы», т.е. названия процессов порождения и восприятия речи, включает названия всех видов речевой деятельности:

- элементарные и первичные (*говорить, слушать, присягать, ворожить, спорить, читать, лгать...*);
- составные и вторичные (*пересказывать, переводить, полемизировать, комментировать...*);
- названия сложных действий, в составе которых речевой компонент является только одним из слагаемых (*иронизировать, качать права, выцыганить*) [3, 363].

Круг метатекстовых единиц Лукин В.А. расширил за счет отнесения к ним вводных слов и выражений: «*во-первых, во-вторых, иными словами, подчеркнем, отметим, повторяю; замечу, что; смысл сказанного в том, что; речь идет о; нельзя не согласиться с тем, что...*» [4, С. 62]. Поскольку толкование метатекстовых выражений включает глагол 'говорить', то они по своей семантике предполагают говорящий субъект, который в традиционном нарративе выступает в роли повествователя.

В метаязыковых глаголах (т.е. глаголах, обозначающих процессы порождения и восприятия речи) аккумулярован древнейший опыт рефлексии человека над языком [3, С. 364]. Рассмотрим метаязыковую функцию глаголов *рѣчи, глаголати, писати, наречи* и др. в древнерусских предложениях.

Различного рода комментарии к уже сказанному содержатся в других метатекстовых единицах в следующем отрывке: *Онъ же рече: «То кази суть бози ваши, где живутъ?»*. Онъ же рече: «Бози наши

живутъ въ безднахъ. Суть же образомъ черни, крилати, хвостъ имущи; всходятъ же и подь небо, слушающе вашихъ боговъ. Ваши бози на небесѣ суть. Аще кто умреть от вашихъ людей, то возносимъ есть на небо, аще ли от нашихъ умираеть, но носимъ есть к нашимъ богомъ въ бездну». **Якоже и есть**; *грьшници бо въ адѣ сут, ждуще муки вѣчныя, а праведници въ небеснѣмъ жилищѣ водворяются со ангелы. Сица ти есть бѣсовская сила, и лѣпота, и немощь* [ПВЛ, С. 89].

*Летописецъ сначала приводит разговор кудесника, умеющего призывать бесов, и некоего новгородца-христианина, в завершение его автор выражает свою позицию (якоже и есть – так ведь и есть), соглашаясь со сказанным выше. Для него все неверные, не-христиане – грешники в аду пребывают, ожидая муки вечной, а праведники в небесном жилище водворяются с ангелами. И далее он резюмирует: Сица ти есть бѣсовская сила, и лѣпота и немощь. – Такова-то бесовская сила, и обличие их, и слабость.* Присутствие повествователя выдает метатекстовое **якоже и есть** и последняя фраза.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили оригинальные памятники древнерусской письменности XI-XIV вв. летописного жанра:

- Повесть временных лет (ПВЛ);
- Моление Даниила Заточника (МДЗ);
- Киево-Печерский патерик (КПП);
- Сказание о Борисе и Глебе (СоБГ);
- Синодальный список (СС);
- Новгородская летопись (НЛ);
- Житие Феодосия Печерского (ЖФП).

В памятниках летописного жанра отсутствовало выраженное авторство, обусловившее своеобразие функционирования в нем эгоцентрических единиц, в том числе и метатекстовых единиц. К тому же их особенности предопределены и тем, что летописный текст представлял собой неполноценную коммуникативную ситуацию: с точки зрения читателя он характеризуется отделенностью высказывания от говорящего; с точки зрения автора – отсутствием синхронного адресата.

Для анализа выявленных в летописном тексте метатекстовых единиц использовались структурно-семантический анализ предложений, этимологический и трансформационный анализ, прием контекстуального анализа семантики слов и предложений.

**Результаты.** Метатекстовые знаки подобного рода необходимы для любого текста. Они служат для переключения внимания получателя на наиболее существенные с точки зрения автора фрагменты текста, помогают ориентироваться в пространстве текста, активизируя анафорические связи, в конечном счете, они – «метаорганизаторы» текста (Вежбицка А.) [2].

Метатекстовые глаголы по семантике и функциям в тексте делятся на следующие группы:

1) Глаголы, обозначающие начало повествования: *Се начнемъ повѣсть сию* [ПВЛ, С. 24]; *Яко и се скажемъ о взорѣ ихъ (бесов) и о омраченъи ихъ* [ПВЛ, С. 89].

2) Глаголы, обозначающие порядок мыслей при изложении: **Но мы на** подлежащее **възвратимся** и **скажемъ**, что **ся** уделяло в лета **си**, **якоже** прежде **почали бяхомъ** первое лето **Михаила**, и **по ряду положимъ** числа. [ПВЛ, с. 31]; **Но мы на** предняя **възвратимся**, **якоже** бяхомъ прежде глаголали [ПВЛ, 106] – *Но мы к предыдущему возвратимся*, – о чем ранее говорили; *Володимерь бо такъ бѣше любезнивь... Но мы на свое възвратимся* [ПВЛ, с. 112] – Владимир был полон любви... Но вернемся к своему повествованию; *...на томъ холмѣ нынѣ церкви стоить, святаго Василия есть, якоже послѣди скажемъ. Мы же на преднее възвратимся* [ПВЛ, С. 54].

3) Глаголы, выражающие попутные замечания автора к уже сказанному: *о семь бо увѣдахомъ, яко при семь цари приходиха Русь Царьгородъ, якоже пишется в лѣтописанъи гречѣстѣмъ* [ПВЛ, С. 30].

4) Глаголы, обозначающие различные способы оформления мысли в речи: *Бѣси бо подѣтокше на зло вводятъ; посем же насмисаютъ, ввергше и в пропасть смертную, научивше глаголати, якоже же скажемъ бѣсовское науценье и дѣйство* [ПВЛ, с. 87]; *Поляномъ же живущемъ особѣ, якоже рекохомъ, сущимъ от рода словѣньска, и нарекошася поляне* [ПВЛ, с. 28]; *Ярославъ же, якоже рекохом, любимъ бѣ книгамъ, и мнози написавъ положи в святѣй Софѣи церкви, юже созда самъ* [ПВЛ, с. 80].

5) Глаголы, обозначающие различные модусные характеристики речевого действия: *Се же хоцю сказати, яже слышахъ прежде сихъ 4 лѣт, яже сказа ми Гьрятоговичъ новгородецъ, глаголя сице* [ПВЛ, С. 106] – Теперь же хочу поведать, о чем слышал 4 года назад и что рассказал мне Гюрята Рогович новгородец; *Се же хоцю сказати, яже слышахъ прежде сихъ 4 лѣт...* [ПВЛ, С. 106].

6) Глаголы, обозначающие ссылки на источник речи: *Ини же, не всѣдуще, рекоша, яко Кий есть перевозникъ былъ, у Киева бо бѣше перевозъ тогда с оной стороны Днѣпра; тѣмъ глаголаху: на перевозъ на Киевѣ. Аще бо бы перевозникъ Кий, то не бы ходилъ Царюгороду* [ПВЛ, С. 27]; *Словѣньску же языку, якоже рекохомъ, живуцю на Дунаи, придоша от скуфь, рекше от козарь, рекомии болгаре, и сѣдоша по Дунаеви, и населници словѣномъ быша* [ПВЛ, с. 28]; *Иде Олегъ на Греки. Игоря оставив Киевѣ, поя же множество варяг, и словень, ..., и тиверци, яже суть толковины: си вси звахуться от грекъ Великая скуфь* [ПВЛ, С. 35].

Важно подчеркнуть, что метаорганизаторы, указывая на сильные позиции текста, сами по себе подобных позиций не образуют. Причина этого в том, что они а) по преимуществу выполняют функцию



связности, б) не связаны семантически со всем пространством текста и в) не являются знаками, способными к представлению содержания текста или значительной его части в сжатом виде [3, с. 63].

В неопределенно-личных предложениях, представляющих собой одну из ярких особенностей синтаксического строя восточнославянских языков, ситуация неопределенной личности представлена наиболее выразительно и разнообразно. Обратимся к некоторым типам этих древнерусских неопределенно-личных предложений с метаязыковыми глаголами, в семантике которых обнаруживается субъект речи.

Предложения, в которых говорящий (пишущий), приводя какую-либо сентенцию, ссылается на ее источник (Писание, мирские притчи, пророческие книги): *Глаголетъ бо в мирских притчах: рѣчь продолжена не добро, добро продолжена наволока* [МДЗ, С. 419]; *Глаголетъ бо въ Писании: просящему у тебе даи, толкущему отверзи, да не лишишь будещи царствия небеснаго...* [МДЗ, С. 414]; ... *зане пишеться:»Господь гърдыимъ противиться, съмбренымъ же даеть благодать»* [СоБГ, С. 40]; ... *и се въ книгах речено бысть: «Проклят всякъ, висий на дребъ»* [КПП, С. 439].

Для автора повествования нет необходимости конкретно называть лицо автора приводимого высказывания. Важным для него оказывается сообщить эту необходимую для подтверждения своих рассуждений сентенцию и указать на ее источник, чем освятить, придать весомость своему повествованию ибо это слова из Священного писания.

Иногда автор изречения называется, например: *О таковых бо пророкъ рече: «Не сътвори блжнему своему зла и не рой, не копай врагу своему ямы»* [ПВЛ, С. 217].

Приведенные предложения с глаголами *рѣщи*, *глаголати* отличаются от неопределенно-личных предложений с этими же глаголами, в которых обнаруживаются только говорящий и слушающий (т.е. широко распространенная в теории информации и в лингвистике схема «отправитель - получатель сообщения»). В анализируемых же предложениях присутствуют автор повествования, подлинный автор, источник сообщения, источник информации и в некоторых случаях – слушающий [5, 210].

Интересны предложения, в которых говорящий, делая свое сообщение, опирается на информацию, полученную от других лиц, например: *Глаголютъ же о нем и се, яко вся лѣта чернечьства его не видѣ николи же никто празда ...* [КПП, с. 444]; *А ДньВпръ вѣтчетъ въ Понтьское море трѣми жерелы, еже море словеть Русьское, по немуже училъ святыи Андрѣи, братъ Петровъ, якоже рѣши* [ПВЛ, С. 7].

Употребление формы множественного числа имеет целью указать на неопределенность лица – автора информации, а также на то, что говорящий ссылается на мнение множества лиц: *И о възкръсении его рекоша. Давидъ рече: «Встани, Боже, суди земли, яко ты наслѣдиши въ вѣсѣхъ странахъ». И пакы: «Вѣста, яко съна, Господь»* [ПВЛ, С. 126]. Сравним синонимичные предложения с подлежащим – неопределенным местоимением: ... *инии же мнози глаголаху, яко, полуивъ святую Софию, пошьль Цесарюграду...* [СС, С. 29]; *Богъ же вѣсть, како скончался: много бо глаголютъ о нем инии* [СС, с. 76]; *Ини же, не съвѣдуе, рѣша, яко Кыи есть перевозникъ быть...* [ПВЛ, С. 9].

Поскольку в приведенных предложениях автор повествования сообщает о событиях не от своего имени, а от лица других, то он не принимает на себя «эпистемического обязательства» [10, С. 303]: произошло это, очевидно, так, но люди говорят, что это было так. В следующих предложениях это проявляется особенно отчетливо: *А у святой Богородици в Торгу попь сгорѣ; а инии глаголютъ, убиша и над товаромъ...* [НЛ, С. 352]; *Се же не съвѣдуе право, глаголютъ, яко кръстилься естъ Киевѣ, инии же рѣша: Василевѣ, друзии же инако съкажюще* [ПВЛ, С. 141].

Если в этой группе неопределенно-личных предложений автор при изложении событий ссылается на источник информации чаще в виде формул *якоже речеся*, *якоже пишеться*, *якоже рѣша*, то в следующих предложениях говорящий, цитируя слова другого лица, указывает на это, например: *Блажени бо, – рече, – есте, егда укорять вы, егда рекутъ всякъ зль глаголь на вы, лѣжуе мне ради* [ЖФП, с. 252]; *«Или мнит себѣ, рече, сиа игумень и сии икононь, яко zde точию богу угодити и инде же невѣзможно спастися?»* [КПП, с. 434]; *Она же не хотяше ити: яко ... въ поганья, рече, не иду...* [ПВЛ, с. 139]. Конструкция с *рече*, включенная в прямую речь, представляет собой определенно-личное предложение, поскольку его субъектом является автор приведенного сообщения, уже представленный слушателю.

Всезнающий, объективный «автор» летописи не может позволять себе никаких прямых комментариев, диалогической позиция повествователя по отношению к персонажам. Приводя диалоги в виде прямой речи, автор дает их протокольную запись. Однако иногда он переходит на косвенную речь, выступая в качестве третьего лица – «передатчика» информации. Например: *Рече же имъ Ольга, яко «азъ мѣстила есмь уже обиду мужа своего, къгда вы придоша Киеву първое и вѣторое, третиее же, къгда творихъ тризну мужеви своему...* [ПВЛ, с. 67] – Сказала же им Ольга, что-де «я уже мстила за обиду своего мужа, когда приходили вы к Киеву, и во второй раз, а в третий – когда устроила тризну по своем муже.

*Си же Ольга приде Киеву, и присла к ней царь гречьский, глаголя, яко «Много дарихъ тя. Ты бо глаголаше ко мнѣ, яко аще възвращюся възвращюся в Русь, много дары прислю ти...»* [ПВЛ, с. 45] – Эта же Ольга пришла в Киев, и прислал к ней греческий царь послон со словами: «Много даров я дал тебе...».

В.А. Лукин к метатекстовым относит части текста, не соотносимые с языковыми единицами и выполняющие метатекстовую функцию относительно того текста, в котором они находятся (последний поэтому может называться «материнским», или «обрамляющим» текстом) [4, С. 62].

В отличие от метатекстовых организаторов метатекст в тексте – это такая часть текста, которая обладает свойствами связности и цельности (то есть в пределе – вполне самостоятельный, семантически автономный текст), референтом которого является обрамляющий текст. Метатекст в таком его понимании обладает способностью к сообщению информации о связности и цельности обрамляющего текста, в котором он существует на правах сильной позиции.

Описывая деяния Ярослава Мудрого, его любовь к церкви, книгам, летописец вводит «лирическое отступление», в заключение которого обращается к читателям, православным христианам с напутствием: *Аще бо поищеша въ книгахъ мудрости прильбно, то обряцеша велику ползу души своей. Иже бо книги часто чтеть, то бесѣдуетъ с Богомъ или святыми мужи. Почитая пророческыя бесѣды, и еуангельская учения и апостольская, и житья святыхъ отецъ, въсприемлетъ души велику ползу* [ПВЛ, С. 79-80].

Рассказ о деяниях Ярослава Мудрого представляет собой обрамляющий текст (текст-объект, материнский текст), приведенный отрывок, наиболее четко проявляющий позицию автора, является метатекстовым [3, С. 63]. Отношения между обрамляющим текстом и метатекстом не являются однонаправленными. Как метатекст сообщает информацию о тексте-объекте, так и обрамляющий текст тем или иным образом может характеризовать свой метатекст.

**Обсуждение.** Метатекст в тексте предназначен, прежде всего, для характеристики материнского текста. Их взаимоотношения с этой точки зрения подобны субъектно-предикатным, для которых естественен порядок следования предиката (метатекста) за субъектом (текстом). Проще говоря, для того, чтобы нечто охарактеризовать, описать или обозначить, нужно прежде иметь (видеть, слышать или знать) объект характеристики, описания или обозначения (в последнем случае это – референт). Из этого следует, что указательная функция метатекста сводится в основном к отсылке «назад», то есть к анафоре.

Ведя повествование о прошедших событиях, автор иногда поясняет свои высказывания, раскрывает причины совершения изображаемых им действия. Например: *Въ лѣто 6387. Умершу Рюрикови, предасть княжене свое Олгови, от рода ему суица, въдавъ ему сынъ свой на руцѣ Игоря, бѣ бо дѣтескъ вельми* [ПВЛ, С. 28] – Умер Рюрик и, передав княжение свое Олегу – родичу своему, отдал ему на руки сына Игоря, ибо тот был еще очень мал. Присутствие повествователя выдают метатекстовые выражения *от рода ему суица* (передал именно ему, потому что он был его родственник), *бѣ бо дѣтескъ вельми* (он был еще очень мал, поэтому не мог княжить). *Падучева Е.В. введенные в текст обобщения называет обобщающими «врезками» [6, С. 282], которые высвечивают фигуру повествователя, ибо текст с обобщениями не может «рассказывать сам себя».* Например: *Се есть совѣтъ золь, иже свѣщаютъ на кровопролитѣе; то суть неистовиши, иже приемише от князя или от господина своего честь ли дары, ти мыслять о главѣ князя своего на погубленѣе, горыше суть бѣсовъ таковиши* [ПВЛ, С. 53]; – *Зол совет тех, кто толкает на кровопролитие; безумцы те, кто, приняв от князя или господина своего почести или дары, замышляют погубить жизнь своего князя, хуже они бесов.*

*Володимерь же залеже жену братню грекиню, и бѣ непрадна, от нея же родися Святополкъ. От грѣховнаго бо корени золь плодъ бываетъ: понеже бѣ была мати его черницею, а второе, Володимерь залеже ю не по браку, прелюбодѣчичь бысть убо* [ПВЛ, С. 54] – *Владимир же стал жить с женою своего брата – гречанкой, и была она беременна, и родился от нее Святополк. От греховного же корня зол плод бывает: во-первых, была его мать монахиней, а во-вторых, Владимир жил с ней не в браке, а как прелюбодей.*

**Заключение.** Для антропоцентрических исследований характерно обращение к человеку, говорящей и мыслящей личности, а также изучение языковых явлений в тесной связи с человеком, его мышлением, духовно-практической деятельностью, специфики проявления в них объективного и субъективного содержания, т.е. способов выражения говорящего в языке. Языковые единицы, ориентированные на *ego* – на говорящего, содержат прежде всего указание на самый акт речевого общения.

Летописный текст – это всегда определенный угол зрения, мировоззренческая реакция автора на какие-нибудь события. Следовательно, всякое высказывание можно рассматривать как выражение определенной позиции говорящего по отношению к другим лицам, т.е. как естественную речевую эгоцентричность. Позиция, таким образом, формирует функцию. Начало текста, как и начало предложения, обычно отводится субъекту (теме), а не предикату ( реме). В то же время, если переместить подобное начало в середину, еще лучше – в конец текста, то появятся аргументы к тому, чтобы считать этот же фрагмент текста характеризующим (метатекстом), а предшествующий текст – его обозначаемым (текстом-объектом vs. референтом метатекста). Однако все подобные перестановки в художественном тексте с теоретической точки зрения небезупречны, гораздо большей доказательной силой обладают примеры текстов без изменений, совершенных получателем.

Таким образом, в летописном тексте, представляющем собой неканоническую речевую ситуацию, где нет полноценного говорящего, автор обнаруживает себя в таких эгоцентрических единицах, одними из которых являются метатекстовые единицы. Эти единицы символизируют то, что в

отдельном высказывании и в целом тексте обязательно обнаруживается лицо-источник, от которого исходит сообщение и которое является субъектом речи или субъектом оценок.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Рассел Б. Человеческое познание: Его границы и сфера. - Киев: Ника-Центр, 2001. – 560 с.
- 2 Вежбицка А. Метатекст в тексте // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 8: Лингвистика в тексте. – М., 1978. С. 402-421.
- 3 Мечковская Н.Б. Метатекстовые глаголы в исторической перспективе: образы речи в наивной картине языка // Язык о языке. / Отв. ред. Н.Д. Арутюнова. М., 2000. – С. 363-380.
- 4 Лукин В.А. Художественный текст: Основы лингвистической теории и элементы анализа. – М.: Изд-во «Ось-89», 1999. – 192 с.
- 5 Лекомцева М.И. Семантика личных и указательных местоимений в старославянском языке // Категория определенности-неопределенности в славянских языках. – М.: Наука, 1979. – С.204-230.
- 6 Падучева Е.В. Семантические исследования (Семантика времени и вида в русском языке; Семантика нарратива). – М., 1996. – 464 с.

### REFERENCES

- 1 Rassel, B. (2001). Chelovecheskoe poznanie: Ego granitsi i sfera [Human Cognition: Its Borders and Sphere]. Kiev: Nika-Centrum [in Russian].
- 2 Vezhbizka, A. (1978). Metatekst v tekste [Metatext in text]. Novoe v zarubezhnoy linrvistike – New in foreign linguistics, 8, 402-421. [in Russian].
- 3 Mechkovskaya, N.B. (2000). Metatekstovie glaroli v istoricheskoy perspektive: obrazy rechi v naivnoi kartine zyazyka [Historical metatext verbs: images of speech in a naive picture of a language]. Yazyk o yazyke – Language about language, 363-380 [in Russian].
- 4 Lukin, V.A. (1999). Khudozhestvennii tekst: Osnovi linrvisticheskoi teorii i elementy analiza. [Fiction: Fundamentals of Linguistic Theory and Elements of Analysis]. Moscow: House «OS-89» [in Russian].
- 5 Lekomzeva, M.I. (1979). Semantika lichshnix i ukazatelnykh mestoimenii v staroslavianskom yazyke [Semantics of personal and demonstrative pronouns in the Old Slavonic language]. Kateroriia opredelenosti-neopredelenosti v slavianskikh yazykakh – The category of definiteness and indefiniteness in Slavic languages, 204-230 [in Russian].
- 6 Paducheva, E.V. (1996). Semanticheskie isledovaniia (Semantika vremeni i vida v russkom yazike; Semantika narrativa). [Semantic research (Semantics of time and type in Russian; Semantics of narrative)]. Moscow [in Russian].

*А.Р. Бейсембаев, филология ғылымдарының докторы, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: atan2908@mail.ru*

*3.3. Сидорович, филология ғылымдарының кандидаты, доцент  
Янко Купала атындағы Гродно мемлекеттік университеті (Гродно қ., Беларусь Республикасы)  
E-mail: Sidorovich\_ZZ@grsu.by*

### *Шежірелердегі метамәтін бірліктерінің функционалды-семантикалық ролі*

*Мақала орыс тілі синтаксисі қарастырмаған мәселелерге, оның ішінде, XI-XIV ғ.ғ. ежелгі орыс жылнамасының ескерткіштеріндегі эгоцентрилік элементтердің қызметіне арналған. Диахроникалық зерттеу қазіргі орыс тілінде эгоцентрикалық бірліктердің табиғатын, функционалды-семантикалық ерекшеліктерін анықтауға көмектеседі.*

*Мақалада негізгі мәтіннің «семантикалық өрнегін» түсіндіретін, оның әр түрлі элементтерін біріктіретін, күшейтетін және бекітетін метатекстік бірліктердің негізгі белгілері қарастырылады, сондай-ақ олардың ежелгі орыс шежірелік мәтіндердегі сөйлеуші позицияның өзіндік экспликаторы ретіндегі ролі білінеді.*

*Жылнамалық мәтінде метатекстілік бірліктердің болуы - көне орыс әдебиеті шығармаларындағы авторлық бастаудың қатысуы туралы ғылыми ережені растайды, яғни өз пікірінің (тілдік шығармасының) тілдік кодына авторлық қатынасты анықтауға мүмкіндік береді. Жалпы, метатекстуалды интерпретация объектінің түсінігін жеңілдетуге, оны сипаттаудың жаңа элементтік базасын табуға бағытталған.*

***Түйін сөздер:** метатекст, метатілдік етістіктер, метатекстік белгілер, метаұйымдастырушы сөздер.*

**A.R. Beisembayev**, doctor of Philological Sciences, Professor  
Innovative Eurasian University (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: aman2908@mail.ru

**Z.Z. Sidorovich**, candidate of philological Sciences, associate Professor  
Yanka Kupala state University of Grodno (Grodno, Belarus Republic)  
E-mail: Sidorovich\_ZZ@grsu.by

### ***Functional and semantic role of metatext units in the annals***

*The article is devoted to one of the unproved questions of the syntax of the Russian language – the functioning of egocentric elements in the monuments of ancient Russian writing of the XI-XIV centuries, in the chronicle genre in particular. It is the diachronic research that will help shed light on the nature, functional and semantic features of egocentric units in modern Russia.*

*The article considers the main features of metatextual units, which, in the author's opinion, clarify the «semantic pattern» of the main text, connect, strengthen and fasten its various elements, and also manifests their role as a kind of explicators of the speaker's position in Old Russian chronicle texts.*

*The presence of metatextual units in the chronicle text confirms the scientific position about the presence of the author's beginning in the works of Old Russian literature, which allows us to identify the author's attitude to the language code of his utterance (speech work). In general, metatextual interpretation is aimed at simplifying the understanding of an object and finding a new element base for its description.*

**Keywords:** metatext, meta-language verbs, metatext signs, meta-organizers.

**УДК 81.1****Sh.M. Mazhitaeva**, PhD, professor

The Karaganda State University of the name of the academician E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan Republic)

E-mail: s\_mazhit@mail.ru

**D.E. Amanbekova**, doctoral student

The Karaganda State University of the name of the academician E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan Republic)

E-mail: yergalievna@mail.ru

**Conceptual sphere in the structure of consciousness**

**Annotation.** *The article presents the results of research on the idea of «conceptosphere» in modern science. The main emphasis is placed on the semantic spheres represented by the meanings of words in the language. The authors conclude how much is the culture of a nation, its folklore, literature, science, fine art, historical experience, and religion is rich, so the concept sphere of the people is richer. In addition, the concept sphere of a person is a field of knowledge made up of concepts as its units. There are reflected the sources of the conceptual unit of ideas from which the world view of the language speaker is formed. The article analyzes the main trends of concepts that form the concept sphere, which enter into correlating relationships, hierarchies with other concepts by their individual characteristics. The specific nature of the system relations of concepts requires research, but the General principle of systematicity undoubtedly applies to the national conceptual sphere, as thinking itself presupposes the categorization of thought objects, and categorization presupposes the ordering of its objects. The article summarizes the conceptual system, which should be considered in terms of mental representations, mental lexicon, and the language of thought that are part of it. The term «cognitive space» also defines an individual cognitive space – a structured set of knowledge and ideas that has any lingual person, every speaker. In their work, the authors highlight the collective cognitive space, represented by a structured set of knowledge and ideas that must be possessed by all individuals belonging to a particular society. Attention is paid to the distinction between the concept sphere and the semantic space of the language. According to the authors' opinions, the concept sphere presupposes the existence of a mental sphere. The mental sphere consists of concepts that exist in the form of concepts, diagrams, gestalts, mental pictures, frames, scenarios. The semantic space of a language is that part of the concept sphere that is expressed by means of language signs. The semantic space of language is the subject of cognitive linguistics research due to the fact that most of the conceptosphere of the human ethnos is represented within the semantic space of language.*

**Keywords:** *conceptosphere, concept, semantic space, native speaker, conceptual system, society, cognitive linguistics, mental sphere, linguistic consciousness, research.*

**Introduction.** In contemporary science the term “concept” is understood ambiguously. Academician D.S. Likhachev had coined the term “conceptual sphere” in studies of the national science of language: “the conceptual sphere is a combination of the concepts of a nation; it is formed by all the potentials of the concepts of native speakers”. The conceptual sphere of the people is wider than the semantic sphere, represented by the meanings of the words: “the richer the culture of the nation is (its folklore, literature, science, fine art, historical experience, and religion), the richer the conceptual sphere of the people is” [1, p. 45].

According to I.A. Sternin, the human conceptual sphere is “a field of knowledge composed of concepts as its units” [2, p. 112].

It is also necessary to indicate that the conceptual sphere has the clear sequence of its structural components. Concepts that form the conceptual sphere can enter into correlating relations, relations of difference, hierarchy with other concepts according to their individual characteristics. The specific nature of the systemic relationships of concepts requires research, but the general systemic principle extends to the national conceptual sphere undoubtedly, since thinking itself involves the categorization of objects of thought, and the categorization involves the sequencing of its objects.

It is very important to distinguish between the conceptual sphere and semantic space in the field of cognitive linguistics research. I.A. Sternin and Z.D. Popova distinguish between the conceptual sphere and the semantic space of language: the conceptual sphere implies the existence of a mental sphere. The mental sphere is decisively constituted by concepts that exist in the form of concepts, schemes, gestalt, mental pictures, frames, and scripts. The semantic space of language is represented by that part of the conceptual sphere, which is expressed with the help of linguistic signs. The semantic space of the language is the subject of cognitive linguistics due to the fact that most of the conceptual sphere of the ethnic group is represented in the semantic space of the language.

Scientists have identified the relationship of similarities and differences: 1) the semantic space of the language and the conceptual sphere are homogeneous in nature, these are mental phenomena; 2) if the linguistic meaning is represented by the semantic space of the language, it is attached to the linguistic sign, then the

concept – an element of the concept sphere - is not connected by the linguistic sign. On the one hand a concept can be expressed as a combination of linguistic signs, on the other hand it is not verbalized in the language system, but exists in the form of alternative sign systems, such as gestures and facial expressions, music and painting, sculpture and dance, etc. [3, p. 4].

The conceptual sphere is the field of mental images, units of the universal subject code, which are structured knowledge of people, their information data. The semantic space of the language in its turn is the part of the conceptual sphere that has received expression (verbalization, objectification) in the system of language signs - words, phrase combinations, syntactic structures and formed by the values of linguistic units.

The linguist must understand that sememe and semes in the semantic space of the language are not the concepts themselves from the conceptual sphere; they are only their individual components, represented by one or another linguistic sign. Even the entirety of concept features obtained from the semantic analysis of many language signs does not represent the concept completely, because the imaginary world of a person never finds full expression in the language system. But a fairly large part of the conceptual sphere of the people is objectified in the semantic space of the language, and therefore the study of the semantics of the language is of great interest to cognitive linguistics [3, p. 6].

Scientists distinguish individual, group and national conceptual spheres. In the present study the explanation is relied on the concept of a national conceptual sphere, which allows identifying the national specifics of the conceptualization of similar phenomena by the consciousness of different peoples.

The attitude of scientists to the concept of “consciousness” is quite complex. The problem of consciousness is one of the central places in the research of many scientific disciplines. For instance, Z.D. Popova defines consciousness as “the highest, specifically human form of the psyche that arises in the process of social labor and assumes the functioning of the language” [2, p. 131]. He also distinguishes three main components in the structure of consciousness: the sensory fabric of the image, meaning and personal meaning. Description of the process elements of actual reality objects perception of non-linguistic nature. The scientist develops the doctrine of the structure of consciousness proposed, distinguishing two layers: the existential and the reflective layers of consciousness.

The knowledge of the world and the surrounding reality are stored, first of all, in the human mind. Knowledge gives information about an object, a subject or a phenomenon, therefore, knowledge manifests itself in consciousness as an inextricable link between the subject and the object [4, p. 90].

Nowadays the term “linguistic consciousness” becomes popular among modern cognitive scientist and is currently presented as a new object of psycho-linguistics that has been developing over the past 15 years [4, p. 91].

Many scientists in the works of recent decades distinguish between the concepts of “consciousness” and “linguistic consciousness”. Linguistic consciousness as a set of perceptual images of consciousness verbalized in speech using words, phraseological phrases, sentences, texts and associations [5, p. 39]. The scientist connects linguistic consciousness with images of consciousness, understood as “the entirety of perceptual and conceptual knowledge of a person about an object of the real world, which for its mental existence in a person requires familiarity, accessible to an outside observer. Appearances as an inter-subjective form of existence of images of consciousness can appear in the form of objects, actions, words that are necessary for the “transmission” of images of consciousness from one generation to another” [6, p. 86]. In the worldview, the recipient of knowledge is correlated with the perceived body of the sign.

It should be noted that the concept of linguistic consciousness has evolved in recent decades. I.A. Sternin and E.F. Tarasov indicate that the terms “consciousness” and “language consciousness” cannot be equated. The scientists have pointed out that linguistic consciousness is a part of consciousness that contributes to the work of the mechanisms of speech activity. The main functions of linguistic consciousness are the functions of generating, perceiving speech, and storing the language in the mind. Linguistic consciousness is the place of storage of linguistic units with their various meanings, and the study of the language system as a phenomenon of consciousness is the study of linguistic consciousness [2, p. 34].

**Methods.** The fundamental works on Russian linguistics (Z.D. Popova, I.A. Sternin, N.F. Alefirenko), on Kazakh linguistics (A.T. Kaidarov, Zh. Mankeeva, Sh.M. Mazhitaeva) were taken as the methodological basis of the study.

The motivational-comparative analysis was chosen as the main method – to identify the similarity and difference structure of consciousness; discrete analysis; transformation analysis, statistical analysis method.

**Results.** The system of linguistic meanings forms a linguistic consciousness, which, objectifying ideal images of the real world is almost a “brain center of culture”. N.F. Alefirenko examines the concept of “linguistic consciousness” as a special cognitive phenomenon. He believes that language is presented in the form of identification of a knowable subject and determination of its social significance. The scientist concludes that “linguistic consciousness is a testing ground, and linguistic signs are a means for meaningful activity in the process of solving cognitive tasks with the goal of developing the world around us” [1, p. 27].

According to the researcher, the main function of signs, as elements of linguistic consciousness, is to turn the external into the internal, i.e. “Rotation” of the received images from external objects into the existing neuro-brain activity. Due to the “rotation”, the images of the surrounding reality not only expand the cultural and semantic space, but affect the existing system of values, the conceptual system, and stimulate the development of

the human inner world. Thus, the language is not only “an external attribute of consciousness, but it itself acts as a real consciousness capable of advancing reflection of the naturally expected changes in the knowable world” [1, p. 34].

I.A. Sternin defines concepts as “units of thinking that, in their content and organization, can be very different while maintaining their basic functions — to structure knowledge and act as units of the thought process. A typology of concepts is possible and necessary due to the fact that the types of knowledge represented by concepts differ” [2, p. 94]. Scientists of various schools and directions consider the typology of concepts from their point of view, but basically all scientific schools distinguish traditional types of concepts: *presentation, scheme, concept, frame, script, and gestalt*.

A very significant step, according to Sh.M. Mazhitaeva, is an introduction to the description of the concept of “prototype” or gestalt structure. Under these concepts lies what has always been designated as representation, i.e. some more specific form of reflection than the concept (ideal formation) - something like a “picture” with omitted secondary details while maintaining the essential ones. Moreover, in the concept of psychologists - this view is a stereotype (for example, for the Russian consciousness a small bird is a sparrow, and for English - a redbreast. The concept of a prototype intersects with two concepts: what psychologists call a typical image (stereotype, standard), and the fact that linguists usually correlate with denotation, i.e. highlighted when nominating a “representative” of a class (or set) of objects. Cognitive scientists have shown how great the role of prototypes is in categorizing reality, while linguists have always had in mind by concept a certain entity that is “intermediate” between an extra-linguistic reality and a concept. It is enough to note that all dictionaries fix the value accurate to the class, and not to the referent [4, p.92].

Representatives of the linguistic-cognitive approach (Z.D. Popova, I.A. Sternin) distinguish the following types of concepts:

- representations are expressed in the form of generalized sensory-visual images of phenomena; the scheme is made up of concepts having a certain generalized spatial-graphic scheme;
- concept is a concept that consists of general, essential features of an object and phenomenon, the result of their rational reflection and comprehension. The concepts are verbalized by terminological and production vocabulary, as well as tokens of rational semantics of the type resident, client;
- frame – a multicomponent concept, volumetric representation, some set of standard knowledge about an object or phenomenon conceivable in the integrity of its components; a script expresses the sequence of several episodes in time;
- gestalt is a complex, integral functional mental structure, ordering the diversity of individual phenomena in the mind.

Scientists also propose a concept division:

- 1) according to the degree of stability: there are stable (regularly verbalized in the standard language form) and unstable (irregular or not verbalized at all) concepts;
- 2) according to the observability: concepts can be verbalized and non-verbalized. Verbalized concepts are concepts for which there are regular language means of expression in the system, non-verbalized, hidden - not verbalized or artificially verbalized only in conditions of a compulsory task (for example, in an experiment);
- 3) according to the degree of abstract content: concepts are divided into abstract and concrete [3, p. 5].

It is also necessary to indicate that the conceptual sphere has the clear sequence of its structural components. Concepts that form the conceptual sphere can enter into correlating relations, relations of difference, hierarchy with other concepts according to their individual characteristics. The specific nature of the systemic relationships of concepts requires research, but the general systemic principle extends to the national conceptual sphere undoubtedly, since thinking itself involves the categorization of objects of thought, and the categorization involves the sequencing of its objects.

It is very important to distinguish between the conceptual sphere and semantic space in the field of cognitive linguistics research. I.A. Sternin and Z.D. Popova distinguish between the conceptual sphere and the semantic space of language: the conceptual sphere implies the existence of a mental sphere. The mental sphere is decisively constituted by concepts that exist in the form of concepts, schemes, gestalt, mental pictures, frames, and scripts. The semantic space of language is represented by that part of the conceptual sphere, which is expressed with the help of linguistic signs. The semantic space of the language is the subject of cognitive linguistics due to the fact that most of the conceptual sphere of the ethnic group is represented in the semantic space of the language.

Scientists have identified the relationship of similarities and differences: 1) the semantic space of the language and the conceptual sphere are homogeneous in nature, these are mental phenomena; 2) if the linguistic meaning is represented by the semantic space of the language, it is attached to the linguistic sign, then the concept - an element of the concept sphere - is not connected by the linguistic sign. On the one hand a concept can be expressed as a combination of linguistic signs, on the other hand it is not verbalized in the language system, but exists in the form of alternative sign systems, such as gestures and facial expressions, music and painting, sculpture and dance, etc. [3, p. 6].

The conceptual sphere is the field of mental images, units of the universal subject code, which are structured knowledge of people, their information data. The semantic space of the language in its turn is the part

of the conceptual sphere that has received expression (verbalization, objectification) in the system of language signs - words, phrase combinations, syntactic structures and formed by the values of linguistic units [6, p. 101].

The linguist must understand that sememes and semes in the semantic space of the language are not the concepts themselves from the conceptual sphere; they are only their individual components, represented by one or another linguistic sign. Even the entirety of concept features obtained from the semantic analysis of many language signs does not represent the concept completely, because the imaginary world of a person never finds full expression in the language system. But a fairly large part of the conceptual sphere of the people is objectified in the semantic space of the language, and therefore the study of the semantics of the language is of great interest to cognitive linguistics [6, p. 113].

Scientists distinguish individual, group and national conceptual spheres. In the present study the explanation is relied on the concept of a national conceptual sphere, which allows identifying the national specifics of the conceptualization of similar phenomena by the consciousness of different peoples.

**Discussion.** Nowadays the term “linguistic consciousness” becomes popular among modern cognitive scientist and is currently presented as a new object of psycho-linguistics that has been developing over the past 15 years.

Many scientists in the works of recent decades distinguish between the concepts of “consciousness” and “linguistic consciousness”. Linguistic consciousness as a set of perceptual images of consciousness verbalized in speech using words, phraseological phrases, sentences, texts and associations [2, p. 146]. The scientist connects linguistic consciousness with images of consciousness, understood as “the entirety of perceptual and conceptual knowledge of a person about an object of the real world, which for its mental existence in a person requires familiarity, accessible to an outside observer. Appearances as an intersubjective form of existence of images of consciousness can appear in the form of objects, actions, words that are necessary for the “transmission” of images of consciousness from one generation to another”. In the worldview, the recipient of knowledge is correlated with the perceived body of the sign.

It should be noted that the concept of linguistic consciousness has evolved in recent decades. The scientists have pointed out that linguistic consciousness is a part of consciousness that contributes to the work of the mechanisms of speech activity. The main functions of linguistic consciousness are the functions of generating, perceiving speech, and storing the language in the mind. Linguistic consciousness is the place of storage of linguistic units with their various meanings, and the study of the language system as a phenomenon of consciousness is the study of linguistic consciousness.

The system of linguistic meanings forms a linguistic consciousness, which, objectifying ideal images of the real world is almost a “brain center of culture”. The concept of “linguistic consciousness” as a special cognitive phenomenon. Language is presented in the form of identification of a knowable subject and determination of its social significance. The scientist concludes that “linguistic consciousness is a testing ground, and linguistic signs are a means for meaningful activity in the process of solving cognitive tasks with the goal of developing the world around us” [3, p. 9].

**Conclusion.** According to the researcher, the main function of signs, as elements of linguistic consciousness, is to turn the external into the internal, i.e. “Rotation” of the received images from external objects into the existing neuro-brain activity. Due to the “rotation”, the images of the surrounding reality not only expand the cultural and semantic space, but affect the existing system of values, the conceptual system, and stimulate the development of the human inner world. Thus, the language is not only “an external attribute of consciousness, but it itself acts as a real consciousness capable of advancing reflection of the naturally expected changes in the knowable world”.

Most researchers differentiate between “concept” and “meaning”, basing their conclusions on the fact that the concept is a more voluminous structure, and the meaning is narrower. By representing the concept not only verbal means are used but also sign language and facial expressions, sensual representations, patterns, pictures and even emotional states.

As rightly noted by Z.D. Popova and I.A. Sternin “... you cannot mix the meaning and the concept: the concept is the unit of the conceptual sphere, the meaning is the unit of the semantic system, the semantic space of the language”. Certain conceptual signs of meaning are transmitted in the course of analysis by system semes. The distinguished features that make up the concept cannot convey the holistic content of the concept [2, p. 188]. In turn, “the meaning is the system of connections that has been formed objectively in the course of the society history and which is behind the word. This is what unites various native speakers in the understanding of a particular nomination.

The linguistic and cultural concept can be considered on various grounds. Linguoculturologists classify concepts as national, civilizational, individual, micro-group, macro-group, universal. Researchers identify concepts that function in one form or another of discourse: pedagogical, political, medical. The culturological direction divides the study of concepts according to the theme of the concept: emotional, educational, and textual conceptual sphere.

Scientists also propose a concept division:

– according to the degree of stability: there are stable (regularly verbalized in the standard language form) and unstable (irregular or not verbalized at all) concepts;



- according to the observability: concepts can be verbalized and non-verbalized. Verbalized concepts are concepts for which there are regular language means of expression in the system, non-verbalized, hidden - not verbalized or artificially verbalized only in conditions of a compulsory task (for example, in an experiment);
- according to the degree of abstract content: concepts are divided into abstract and concrete.

The composition of the mental-psychonetic complex components are included: a verbalized component of thinking, including knowledge in the language, existing in the linguistic form, or in the form of textual, discursive information and representing any ways of describing the world (scientific, artistic, folklore), reflected in our conceptual model; non-verbalized component of thinking (experienced, figurative, mathematical knowledge, knowledge of culture, art, etc.); images (gestalt), which may have a non-verbal and verbal status; mental functions: feelings, sensations, intuition, transcendence, which correlate with thinking in cognitive-cognitive processes, including using language; reflexes in the mental-psychonetic complex, having archetypes of the collective unconscious.

#### THE LIST OF SOURCES

- 1 Алефиренко Н.Ф. Проблемы вербализации концепта. – Волгоград: Перемена, 2003. – 96 с.
- 2 Попова З.Д., Стернин И.А. Семантико-когнитивный анализ языка. – Воронеж: Истоки, 2006. – 226 с.
- 3 Стернин И.А. Концепт и значение: какому виду сознания они принадлежат? // Язык и национальное сознание. Вып. 7. – Воронеж: Истоки, 2005. – С. 4–10.
- 4 Мажитаева Ш.М. Передача скрытого значения при помощи знаков. Вестник РУДН, Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика». Вып. 4. – М., 2013. – 90–97с.
- 5 Манкеева Ж. Қазақ тілінзерттеудің когнитивтік негіздері // Тілтаным. Бас. 4. – Алматы, 2002. – Б. 39-43.
- 6 Қайдар Ә. Қазақ тілінің өзекті мәселелері. – Алматы: Ана тілі, 1998. – 304 б.

#### REFERENCE

- 1 Alefirenko, N.F. (2003). Problemy verbalizatsii kontseptov [The problem of verbalization of the concept]. Volgograd: Peremena [in Russian].
- 2 Popova, Z.D., Sternin, I.A. (2006). Semantiko-kognitivnyi analiz yazyka [Semantic and cognitive analysis of language]. Voronezh: Istoki [in Russian].
- 3 Sternin, I.A. (2005). Kontsepy i znachenie: kakomu vidu soznaniya oni prinadlezhat? [Concept and meaning: what kind of consciousness do they belong to?]. Yazyk i natsionalnoe soznanie [Language and national consciousness]. Voronezh: Istoki. Is. 7, 4-10 [in Russian].
- 4 Mazhitaeva, Sh.M. (2013). Peredacha skrytogo znacheniya pri pomoshchi znakov [The transfer of latent values using the digits]. Bulletin RUDN, ser. Theory of language. Semiotics. Semantics. – Moskva. Is.4, 90-97 [in Russian].
- 5 Mankeeva, Zh. (2002). Kazak tilinzertteudin kognitivtik negizderi [Cognitive basics of learning the Kazakh language]. Tiltanym [Linguistics]. – Almaty. – B. 39-43 [in Kazakh].
- 6 Kaidar, A. (1998). Kazak tilinin ozekti maseleleri [Current problems of the Kazakh language]. Almaty: Anatili [in Kazakh].

**Ш.М. Мажитаева**, филология ғылымдарының кандидаты, профессор

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: s\_mazhit@mail.ru

**Д.Е. Аманбекова**, докторант

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: yergalievna@mail.ru

#### Сана құрылымындағы концептосфера

Бұл мақалада қазіргі ғылымдағы «концептосфера» ұғымының зерттеу нәтижелері берілген. Негізгі акцент тіл сөздерінің мәндерімен ұсынылған семантикалық салаларға қойылады. Сонымен қатар, авторлар тұжырымы бойынша егер ұлт мәдениеті, оның фольклоры, әдебиеті, ғылым, бейнелеу өнері, тарихи тәжірибесі, діні бай болса, халық концептосферасының тегеуріні бай дегенді көрсетеді. Бұдан басқа, адамның концептосферасы оның бірлігі ретінде концепттерден құрылған білім саласы болып табылады. Мақалада тұжырымдамалардың концептосфералық жиынтығының көздері көрсетілген, олардың ішінен тіл тасымалдаушысының дүниетанымдық көзқарасы қалыптасады.

Мақалада жеке белгілері бойынша басқа тұжырымдамалармен иерархия, корреляциялық қатынастарға кіретін концептосфераны құрайтын тұжырымдамалардың негізгі тенденцияларына

талдау жүргізіледі. Концептердің жүйелік қатынастарының нақты сипаты зерттеуді талап етеді, бірақ жүйеліліктің жалпы принципі, сөзсіз, ұлттық концептосфераға қолданылмайды, өйткені ойлаудың өзі ой заттарын санаттауды, ал санаттау оның объектілерін ретке келтіруді болжайды. Мақалада менталдық репрезентациялар, менталдық лексикон, оның бөлігі болып табылатын ой тілі терминдерінде қарастырылуы тиіс тұжырымдамалық жүйені жалпылауы берілген.

Сонымен қатар, когнитивтік кеңістік термині жеке когнитивтік кеңістікті шектейді, яғни ол әрбір сөйлеуші, кез келген тілдік тұлғаға тән білім мен ұсыныстардың құрылымының жиынтығы болып табылады.

Авторлар өз зерттеуінде белгілі бір социумға кіретін барлық жеке тұлғалар бар білім мен ұсыныстардың құрылымдалған жиынтығымен ұсынылған ұжымдық когнитивті кеңістікке ерекше көңіл бөлді. Концептосферы және семантикалық тілдің кеңістігін ажыратуға көңіл бөлінген. Авторлардың пікірінше, концептосфера ойлау саласының болуын болжайды. Менталды сфераны ұғымдар, схемалар, геистальттар, ойлау суреттері, фреймдер, сценарийлер түріндегі тұжырымдамалар құрайды.

Тілдің семантикалық кеңістігі тілдік белгілердің көмегімен көрсетілетін концептосфера бөлігін білдіреді. Тілдің семантикалық кеңістігі, адам этностарының концептосферасының көп бөлігі тілдің семантикалық кеңістігінде ұсынылғандықтан, когнитивтік лингвистиканың зерделеу пәні болып табылады.

**Түйін сөздер:** «концептосфера» түсінігі, концепт, семантикалық кеңістік, тасушы тілі, тұжырымдамалық жүйе, социум, когнитивтік лингвистика.

**Ш.М. Мажитаева**, доктор филологических наук, профессор

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (г. Караганда, Республика Казахстан)

E-mail: s\_mazhit@mail.ru

**Д.Е. Аманбекова**, докторант

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (г. Караганда, Республика Казахстан)

E-mail: yergalievna@mail.ru

### **Концептосфера в структуре сознания**

В статье представлены результаты исследования понятия «концептосферы» в современной науке. Основные акценты сделаны на семантические сферы, представленные значениями слов. Авторами делается вывод о том, что чем богаче культура нации, ее фольклор, литература, наука, изобразительное искусство, исторический опыт, религия, тем богаче концептосфера народа. Кроме того, концептосферой человека является область знаний, состоящей из концептов как ее единиц. Отражены источники концептосферной совокупности концептов, из которых складывается мировоззренческая точка зрения носителя языка. В статье проводится анализ основных тенденций концептов, образующие концептосферу, вступающие в коррелирующие отношения, иерархии с другими концептами по отдельным своим признакам. Конкретный характер системных отношений концептов требует исследования, но общий принцип системности, несомненно, на национальную концептосферу распространяется, поскольку само мышление предполагает категоризацию предметов мысли, а категоризация предполагает упорядочение ее объектов. В статье дано обобщение концептуальной системы, которая должна рассматриваться в терминах ментальных репрезентаций, ментального лексикона, языка мысли.

Термин «Когнитивное пространство» разграничивает индивидуальное когнитивное пространство – структурированная совокупность знаний и представлений, которыми обладает любая языковая личность, каждый говорящий. В своей работе авторы выделяют коллективное когнитивное пространство, представленное структурированной совокупностью знаний и представлений, которыми обладают все личности, входящие в тот или иной социум. Внимание уделено разграничению концептосферы и семантического пространства языка. По мнению авторов, концептосфера предполагает существование мыслительной сферы. Ментальную сферу составляют концепты, которые существуют в виде понятий, схем, геистальтов, мыслительных картинок, фреймов, сценариев. Семантическое пространство языка представляет та часть концептосферы, которая выражается с помощью языковых знаков. Семантическое пространство языка является предметом изучения когнитивной лингвистики вследствие того, что большая часть концептосферы человеческого этноса представлена в семантическом пространстве языка.

**Ключевые слова:** концептосфера, концепт, семантическое пространство, носитель языка, концептуальная система, социум, когнитивная лингвистика.

**ӘОЖ 1 (091)**

**Д.Т. Сыздыкова**, философия ғылымдарының кандидаты  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: [dametaj\\_sizdikova@mail.ru](mailto:dametaj_sizdikova@mail.ru)  
**А.Т. Ташимова**, педагогика магистрі  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: [a\\_tashimova@bk.ru](mailto:a_tashimova@bk.ru)

## **Орта ғасырлық араб тілді философиядағы ақыл-ой мәселесі. Тарихи-философиялық аспект**

*Аңдатпа.* Авторлар шығыс перипатетиктерінің философиясын талдауға сүйене отырып, орта ғасырдағы араб тілді философиялық дүниетанымда ақыл-ой мәселесінің генезисін қадағалау қажет екенін көрсететін, аз зерделенген аспектілер бар екенін көрсетті. Мақалада ХХІ ғасыр әлемі – бұл ғылым мен философия саласындағы логикалық-гносеологиялық мәселелерді талап ететін постиндустриалды, ақпараттық қоғам әлемі. Сондықтан осы мәселенің тарихын, оның генезисі мен дамуын оң әлеует пен прогрессивті идеяларды анықтау үшін сыни зерттеу қажеттілігі туындайды. Бұл тұрғыда Әл-Кинди, Әл-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушд, араб тілді орта ғасырдағы ой мен логика мәселелерін, гносеологиялық идеяларды талдау және зерттеу тек тарихи-философиялық қызығушылыққа ғана емес, сонымен қатар өзекті мәнге ие.

Бұл мақалада авторлар Аристотель идеяларына сүйенетін ортағасырлық араб тілді Әл-Кинди, Әл-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушд философиясының шығыс перипатетизм өкілдерінің дүниетанымындағы ақыл-ой мәселесі қарастырылды. Жұмыста орта ғасырға тән, араб тілді ақыл мәселесінің тарихи-философиялық аспектісі ұсынылған.

Шығыс перипатетизм өкілдерінің танымдық қызығушылығы философиямен, логика мәселелерімен, ақыл-ой туралы оқумен байланысты. Орта ғасыр дәуіріндегі араб тілді философтар адамның гносеологиялық қабілеттерін ұғынумен айналысты, Әл-Кинди араб тілді философияның негізін қалаушы бола отырып, ақыл-ойдың түрлері мен таным кезеңдері туралы идеяны ұсынды. Әл-Киндидің оң философиялық идеялары Әл-Фарабидің дүниетанымына байланысты дамыды. Ұлы ғұлама ақылға қонымды танымның басымдығын даусыз деп санады, сонымен қатар Әл-Фараби логикаға, таным теориясына және адамның танымдық қабілетіне қызығушылық танытты. Әл-Фараби философиясы Ибн-Синаның философиялық көзқарастарына елеулі әсер етті. Ибн Синаның рационализмі логиканы өте жоғары бағалауда да көрініс тапты, ойшыл логиканы философиялық білімге енгізу деп санады. Ибн-Рушд өзінің шығармашылығында оның ізбасарлары Әл-Кинди, Әл-Фараби, Ибн-Сина сияқты перипатетикалық жолмен дамыды.

Авторлар философия мен ғылымдағы ақыл проблемасы араб тілді орта ғасырдағы шығыс перипатетиктерінің іліміне байланысты өзінің генезисінің бар екенін көрсетуге тырысты. Орта ғасырдағы араб тілді философтар ойдың танымдық күші туралы ілімді, теологиялық контекст пен логикалық-гносеологиялық шектеулерге қарамастан, философия тарихында прогрессивті рөлге ие етті.

**Түйін сөздер:** араб тілді философия, ортағасырлық философия, шығыс перипатетизмі, ақыл-ой, логика, таным, дүниетаным.

**Кіріспе.** ХХІ ғасыр әлемі-бұл ғылым мен философия саласындағы логика-гносеологиялық мәселелерді үнемі қоятын постиндустриалды, ақпараттық қоғам әлемі. Сондықтан осы проблеманың тарихын, оның генезисі мен дамуын оң әлеует пен прогрессивті идеяларды анықтау үшін сыни зерттеу қажеттілігі туындайды. Бұл тұрғыда әл-Кинди, әл-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушд араб тілді орта ғасырдағы ой мен логика мәселелерін, гносеологиялық идеяларды талдау және зерттеу тек тарихи-философиялық қызығушылыққа ғана емес, сонымен қатар өзекті мәнге ие. Зерттеп отырған тақырыптың өзектілігі өте зор деп тұжырымдауға болады, бұған негізі ретінде 2017 жылы 12 сәуірде, Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында, бірінші басымдылық ретінде «ХХІ ғасырда ұлттық сана туралы» мәселесін көтереді [1]. Осы бағдарды көкейестіре отырып, қазіргі қоғамының модернизациялау үрдісі бойынша, өзінің ұлттық мәдениетін және ұлттық кодын сақтап тұруға бірінші шарт болып келеді. Сонымен бірге 2020 жыл – Әл-Фараби бабамыздың 1150 жылдық мерейтойы атап өтуде. Қазіргі заманғы ағымды әрі өзектілі бағыттардың куәсі бола отырып, осы тақырып зерттеуге орынды болып келетінің сөзсіз.

Ақыл-ой, логика туралы мәселенің философиялық қойылымы ерекше ілім ретінде прогрессивті араб тілді философияға тән болып табылады. Ортағасырлық араб тілді әлемде философиялық дәрежеге тек Шығыс перипатетизмінің көзқарасы ғана жатады. Философиялық көзқарас перипатетизм өкілдері, атап айтқанда әл-Кинди, Әл-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушд секілді фалсафа атауын алған танымал ойшылдар ретінде көрсетілген. Фалсафа-Шығыс перипатетизмін араб тілді мұсылман орта ғасырының мәдени әлеміндегі бағыт ретінде белгілеу болып табылады. Ортағасырлық араб-мұсылман

философиясында Әл-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушда оқуларында адам концепциясын, болмыс, ақыл, таным және логика туралы ілім әзірлеуді алды. Араб орта ғасырларына тән адам туралы көзқарастың ерекшелігін ашу үшін Таяу және Орта Шығыс халықтары тарихының көрсетілген кезеңін ерекшелейтін үш маңызды тәсілге назар аудару қажет – бұл мистикалық, теологиялық және философиялық.

Мистикалық бағыты – суфизм VIII ғасырдың аяғында пайда болды, ол үшін Құдайды меңзей карап танымы тән болатын, әлем Құдаймен толық ұқсастығы, аскетизм, күнделікті әбдігерліктен қашу болып табылады. Теологиялық тәсіл қалам ұстанушылармен, яғни мутакаллимдермен, Қоранды түсіндірушілермен анықталған болатын. Араб тіліндегі әлемде идеалды адам мәселесі көптеген бағыттар бойынша көтерілді және талқыланды, алайда, кемелдік жолдары анықталғанда, Шығыс перипатетизмінің философиялық жолы ақыл-ой туралы ілімге байланысты болды. Араб тіліндегі орта ғасырларда Шығыс перипатетизмінің тән ерекшелігі - бұл адам санасына деген сенім, адамның сыртқы әлемнің барлық алуан түрлілігін тану қабілеті осы бағытты басқалардан ерекшеленді.

Шығыс перипатетиктерінің философиясын талдау нәтижесінде араб тілді орта ғасырдағы философиялық дүниетанымында аз пысықталған аспектілер бар екенін көрсетілген, бұған қоса араб тілді орта ғасыр философиясындағы ақыл мәселенің генезисін қадағалау қажет екенін айғақтайды.

**Материалдар және әдістер.** Осы мақаланың авторлары өз зерттеулерінде алғашқы дереккөздерді пайдаланды. Ақыл проблемасының генезисін зерттеу және араб тілді орта ғасырдағы Шығыс перипатетиктерінің философиясындағы танымдағы ақыл рөлін анықтау дереккөздерді талдаудың арқасында мүмкін болды. Бұл тұрғыда мынадай жұмыстар ерекше маңызға ие болды: Фарабидің «Сұрақтардың мәні» трактаты, Ибн Синаның (Авиценна) «Жан туралы кітап», Ибн Рушдтың «Философия мен дін арасындағы байланысқа қатысты шешім шығаратын ой».

Сонымен қатар, мақалада ғылыми-теориялық мәдениеттің қазіргі деңгейіне сәйкес келетін философиялық әдіснама қолданылған. Авторлар диалектика принциптерін, абстрактіден нақты тарихшылдыққа көтерілу (тарихи және логикалық бірлік) принципін жүзеге асырды. Нақты тарихизм, заттың тарихын зерттей отырып, тарихи дамып келе жатқан заттың (процестің) логикасын қарастырады, бұл қағида тарихи процестің белсенді көрінуіне ықпал етеді. Тарихизм ұғымдар жүйесінде оның қалыптасуы мен дамуы тұрғысынан тарихи процестің мәнін бақылап, жаңғыртады.

**Талқылау.** Әбу-Юсуф Якуб ибн Исхак әл-Кинди (800-879) - араб тілді философияның негізін қалаушы. Ойшыл Птолемейдің, Эвклидтің табиғи ғылыми еңбектерін білген. Әл-Киндидің негізгі қызығушылығы ғылым мен философияға байланысты, оны орта ғасыр дәуірінде «араб философы» деп атады. Әл-Киндидің «Аристотель кітаптарының саны және философияны меңгеру үшін не қажет екендігі туралы трактат», «Бірінші философия туралы», «Бес мән туралы кітап» және т.б. философиялық шығармалары. Әл-Кинди-философ, дәрігер, математик, астроном. Әл-Кинди математикаға көңіл бөлді, философиямен айналысатын адам үшін міндетті түрде математиканы білу екеніне сенімді болды. Сонымен қатар, ойшыл математиканы математикалық ғылымдар кешені ретінде қарастырды, оған арифметика (сан туралы ғылым), геометрия, жұлдыздар туралы ғылым (астрономия және астрология) және т.б. кіреді, математиканың рөліне назар аударып, Әл-Киндидің жаратылыстану-ғылыми білімі негізін құрайтын философияның рационалистік түсінігін қалыптастырады. «Араб философияның» танымдық қызығушылығы Құдай мәселесі, ақыл мәселесі, ғылымның жіктелуі сияқты проблемалармен байланысты. Әл-Киндидің шығармаларында Құдайдың әр түрлі түсіндірмелері бар, мысалы, ойшыл Құдай – бұл негіз, бүкіл жаратылыстың абсолюттік бастамасы деп тұжырымдайды. Әл-Кинди философиясында оның доктринасының мистикалық жағы да, ойшыл философиялық білімнің құндылығына назар аударғанда оң жағы да анықталады. «Араб философы» гносеологиясы позитивті, ол адам ақылға ие және өзін-өзі тануға қабілетті деп санады, заттардың себепті байланысы, заттардың мәнін білу.

Әл-Фараби (870-950 жж.) Әбу Наср Мухаммад ибн Мұхаммед ибн Тархан ибн Узлаг әл-Фараби-түрік. Әл-Фараби грек философиясын, әсіресе Аристотель философиясын зерттеді және X ғасырда оның ізбасары болып саналады.

Әбу Наср әл-Фараби аристотелизмнің алғашқы ізбасарларының бірі бола отырып, ұлы ғалым-энциклопедист, философ және Шығыстың ойшылы болды, «екінші мұғалім» атағына ие болды. Жақсы білім алып, жаңа білім мен зерттеулерге ұмтылады, осыған байланысты логика мен философия туралы білімді танып, толықтыра отырып, көп саяхат жасайды. Әл-Фарабидің танымдық қызметі Самарқанд, Бұхара, Бағдад, Дамаск, Алеппо және Египет сияқты Шығыстың ұлы қалаларында дамыды. Саяхат жасап, өз білімін арттыра отырып, ол осы адамды құрметтеп, құрметтей бастаған көптеген ғалымдар мен билеушілермен танысады. Ол өз ойлары мен эрудициясының күшімен көптеген ұлы ақылға ие. Бірақ оның дұшпандары да бар. Олар философияның ой-өрісін ұғады, өйткені ол мәңгілік әлемде емес, осы әлемде таным мен бақыт жолын табу мақсаты бар. Бұл әдепсіздік оны Багдадан Египетке кетуге мәжбүр етеді.

70-тен астам тілдерді меңгергені белгілі. Бағдад ойшылы-философ Абу-Бишр Матт бен-Йунисті оқып, әл-Фараби өзінің оқытушысынан ұлы ғалымдардың мұраларын түсіндіру мен баяндаудың тамаша стилін және ең нәзік мәдениетін алды. Египетке саяхаттан кейін ол өз күнінің соңына дейін тұратын Дамаскіге оралады.

Әл-Фарабидің қызметі жан-жақты және көп қырлы болды, ол шамамен 130 трактат жазды. «Азаматтық саясат», «Мейірімді қала тұрғындарының көзқарастары туралы трактат», «Даналық геммалары», «Ғылым классификациясы туралы трактат», «Музыка туралы үлкен кітап», «Мемлекет қайраткері афоризмдері», «Бақытты жолды көрсету» және т. б.

Зерттеуші Сагадеев А.В. «Араб-мұсылман мәдениеті мен философиясы бойынша зерттеулер» атты еңбегінде, әл-Фараби бүкіл әлемді жүйелендіріп, алты сатыға бөлді, оның ішінде «бірінші сатыда – алғашқы себеп, екінші себеп – екінші сатыда, үшінші сатыда – белгілі бір космостық ақыл-ой, жан – төртінші сатыда, нысан – бесінші сатыда, материя – алтыншы сатыда» деп тұжырымдайды. Алғашқы себеп – Құдай, ол жалғыз, ал қалғандары көпше бастады. Екінші себеп-аспан денелері. Үшінші себеп-ақылға қонымды жануарға қамқорлық жасайтын және оны мінсіз етуге тырысатын ғарыштық ақыл. Төртінші, бесінші және алтыншы себептер – жер, материалдық заттар мен заттармен байланысты. Бұл үш себеп әсіресе ғалымдармен қарастырылады, өйткені онда әл-Фараби жүргізген барлық идеялар мен еңбектердің мәні көрсетіледі [2, б. 125].

Әл-Фараби грек философиясын, әсіресе Аристотель философиясын зерттеді. Ол Аристотельдің логикалық іліміне үлкен қызығушылық танытты. Сонымен қатар, Әл-Фараби араб тілді философтар арасында бірінші болып Стагириттің логикалық ілімін пысықтады.

Әл-Фарабидің «Сұрақтардың мәні» атты шағын трактатында адам жануарлардан ерекше қасиеттермен ерекшеленеді деп жазған, адамның дене мүшелері арқылы әрекет ететін жаны бар. Ойшыл жанды материалдық емес субстанция ретінде қарастырылады, ал дене жанға қарағанда материалдық болып табылады. Әл-Фарабидің жан мен дененің өзара байланысы тұжырымдамасы қарама - қайшылы. Бір жағынан, ол денеден бұрын жанның болуы туралы мәселеде Платонмен мүлдем келіспейді. Әл-Фарабиге сәйкес, «жан денеден бұрын өмір сүре алмайды», сонымен қатар «ол бір денеден екінші денеге қоныс аудара алмайды» [3, б. 194], бұл жерде философ рухтың қоныс аударуы туралы оқу өкілдерімен келіспейді. Жан ұғымында белгілі бір дуализм ежелгі грек философтарына тән болды, әсіресе Аристотель, Фарабидің көзқарастарына әсер еткен «Бірінші мұғалім», «Екінші мұғалім», яғни, жан денемен бірге өлмейді, ол денені өлгеннен кейін қалады. Әл-Фарабиге сәйкес, дене материалдық, ал жан материалдық емес субстанция болып табылады. Жан танымда белгілі бір функцияларды орындайды. Бұл ортағасырлық мұсылман әлеміндегі жетілген кемел адам туралы идея қалыптасады. Мұсылман рационалистердің ұғымы бойынша кемел жетілген адам - бұл білімділік және тәрбиелілік үлгісі болып келеді.

Адамның ақыл-ойы, күші бар, ол дене мүшенің көмегісіз әрекет етеді, Әл-Фараби әлемді ұғынудағы ақыл-ой мүмкіндігін шектемейді және оның заттардың мәніне ену қабілетін шектемейді. Ойшыл материалдық әлемді тану процесін жүзеге асыру жолдарын ашады, атап айтқанда: сыртқы (ағзаның жүйке жүйесімен байланысты дене мүшелері арқылы) және ішкі (қиял күші, болжаудың күші, жады күші, ойлау күші және құмарлықтың қозғаушы күші және ашу күші, дене бөлігінің қозғалуына әкеледі). Әл-Фарабидің айтуынша, сезім сыртқы дүниенің нақты бар заттарының әсерінен пайда болады, ал дене мүшелері заттарды қабылдайды. Ойшыл сыртқы әлем заттарын тану екі жолмен жүзеге асырылады деп санайды: бұл Платон мен Аристотель философиясына сүйене отырып, сезім мен ақыл деп санайды, бірақ бұл ретте сезімдік және рационалды танымның өзара байланысы туралы мәселені дәйекті түрде шешеді. Фараби ақылға қонымды танымның алғышарты ретінде – танымның сезімтал сатысы болып табылады, ол төмен және қажетті саты деп тұжырымдайды.

Ақиқатқа жету мақсатында ақылға қонымды таным әлеуетті, өзекті, игілік алынған және әрекет етуші сатылар арқылы өтеді. Әрекет етуші ақыл-ойдың рөлі – мүмкіндіктің шындыққа айналуына ықпал ету немесе жағдай жасауында болып табылады.

Абдильдин Ж.М. былай дейді: «Әл -Фараби ойының теориясында адам танымының сипаты туралы идеялар, сондай-ақ мистика идеялары көрініс табады, бұл барлық прогрессивті араб тіліндегі философияға тән болып табылады. Әл-Фарабидің ақыл-ой теориясын әзірлеудегі барлық дәйексіздігінде қарамастан, бұл ілім араб тілді орта ғасырлық философиясына жаңа және прогрессивті нәрсе енгізді, өйткені ол «ақкөңілдік еркіндіктің» дамуына ықпал етті [4, б. 338].

Әл-Фараби өзінің «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары туралы трактат» атты еңбегінде қайырымды қалаға бақыт білмейтін инабатсыз қаланы қарсы қояды, сонымен қатар олар оған ұмтылмайды. Ойшыл басқа қалаларды атайды, алдау қаласы, адасқан қала, билікті сүйетін қала, арсыз қала және тұрғындардың әрекетін анықтайтын басқа да қалаларды атайды. Әл-Фарабиге сәйкес, билеуші даналыққа ие болуы керек, бұл оның басты қасиеті.

Әл-Фараби, бақыт – адам қызметінің мақсаты, ал адамның өзін-өзі жетілдіруі - өмірдің өзінде бақытқа жол, адамның мінез-құлқы әдемі, ол ұстамды және тұрақты болуға тиіс деп санаған. Фараби философия – әдемілік туралы ғылым, бақыт туралы ғылым екенін атап өтті. Әл-Фараби әлемнің жалпы бейнесін – үшін ғылым жіктелуімен айналысты. Ғылымдардың жіктелуінде ол грамматиканы тіл туралы ғылым, логиканы ойлау туралы ғылым, математика және басқа да ғылымдар деп атайды.

Арабтілді философтарды адам мен әлем мәселелерінің онтологиялық және гносеологиялық аспектілері тең дәрежеде қызықтырды. Әл-Фарабидің көзқарастарын қарастыра отырып, Қасымжанов А.Х. былай деп жазды: «ойшыл әлемнің құрылымын қайта құруға үнемі ұмтылады. Басталуы – бұл Алла; ортасы – болмыс иерархиясы, әлемді аңғаратын және онда әрекет ететін адам;

соңы – шынайы бакытқа қол жеткізу. Бірақ оның конструкциясының нақты мазмұны Аллаһтың иесіздігін, барлық догматтық жағдайларды аллегориялық бейнелерге айналдыруды және адамдық адамгершіліктің қандай да бір сыртқы күштерден, ана дүниесінен толық тәуелсіздігін көрсетеді: соңғылары аксессуарлар ретінде әлсіз, қалыссыз, өз бетінше шындықты түсіне алмайтын және оны батыл қабылдауға қабілетсіз адамдарға қажет» [5, б. 107].

Философия және ғылым дамуында Ибн-Сина өз үлесін қосты, оның ілім зерттеушілері оны «ғалымдар князі» деп атады, және осы ойшылдың көзқарастары аристотелизмге (перипатетизмге) жақын деп тұжырымдады.

Ибн Сина (Әбу Әли Хусейн Ибн Абдаллах Ибн Сина) адамзат тарихында жарқын із қалдырған адамдар қатарына кіреді. Оны дәрігер, философ, математик, музыкант, акын, ұлы ғалым ретінде біледі. Парсы гениясының батысында Авиценна деп аталды. Ұлы тұлғаның өмірбаяны ұрпақтарына көп нәрсе туралы айтып бере алады.

Әуен ерте балалық шақта үлкендерді тұрақты сұрақтармен таңқалдыра отырып, таңқаларлық қызығушылығымен ерекшеленді. 10 жыл, ол жатқа білді, бүкіл Құран бұл көзқарасы мұсылман болып саналды ең алғысымды білдіремін белгісі. Он төрт жасында дамымаған жігіт медицинамен әуестенеді, қаладағы барлық трактаттарды зерттеді, тіпті ғылымның ақиқатын терең түсіну үшін ең қиын науқастарға бара бастады. Осы уақытқа дейін негізгі медициналық оқулықтың авторы Әбу Сахл Масихи Ибн Синаны медицина сабақтарына тартты. 17 жасында Ибн Сина билеушінің жеке дәрігері етіп тағайындады. Сарай кітапханасының жаңа кітаптарынан терең білім ала отырып, Авиценнада өз оқушылары пайда бола бастады, ал 18 жасында сауатты жас жігіт Шығыс пен Орта Азияның көрнекті ғалымдарымен хат алмасуға мүмкіндік берді. Ибн Сине 20 жасқа толған кезде, ол бірнеше кітаптардың авторы: «Кең энциклопедия», «Этика бойынша басылымдар», «Медициналық сөздіктің». Бірақ түркі тайпаларымен соғыс кезінде философ сауда керуенімен Хорезмге аттанып, Отанын тастап кетуге шешім қабылдады.

Хорезмде жас дәрігер өзіне көп достар тапты, көп ұзамай мұнда оның бұрынғы тәлімгерлері Масихи мен Бируни келді. Қаланың жергілікті билеушісі ғалымдар сарайда жемісті қарым-қатынас жасау үшін жиналуға рұқсат бере отырып, әр түрлі ғылымның дамуына ықпал етті.

Осылайша, бірнеше жыл бойы Хусейн мен оның жақтастары ғылыми зерттеулер мен жұмыстармен тыныш айналысу мүмкіндігіне ие болды.

Авиценна және Масихи жасырын түрде адамның денесінің құрылымын ашып, зерттеді, бұл мемлекеттің заңын бұзды. Осы себепті олар қашуға тура келді. Бұл 1016 жылы Ибн Сина Хамада қаласында тоқтады (Мидия бұрынғы астанасы). Мұнда ол жергілікті билеушінің бас дәрігері лауазымын алды және тіпті бас министр-визира атағына ие болды. Хамадада тұрған жылдары ғалымға оның негізгі еңбегі – «Дәрігерлік ғылым каноны» кітабының бірінші томын аяқтауға мүмкіндік берді. Бұл жұмыс келесі мазмұндағы бес томнан тұрады:

1 том: медициналық ғылым – жіті созылмалы аурулардың сипаттамасы, олардың диагностикасы, емі, хирургия.

2 том: табиғи текті қарапайым дәрі-дәрмектер туралы әңгімелер.

3 және 4 том: адам ағзаларының ауруларын, дене сынықтарын емдеудің ұсынымдары.

5 том: Авиценна өз бетінше дайындалған күрделі дәрілердің қасиеттерін сипаттау, сондай-ақ Еуропа мен Азияның ежелгі дәрігерлеріне сілтеме жасау [6].

Ибн Сина вирустар жұқпалы аурулардың көрінбейтін қоздырғыштары болып табылатынын анықтады, бірақ бұл гипотеза тек 800 жылдан кейін француз ғалымы Пастермен расталды. Авиценна оба, сарғаю, тырысқақ және т. б. сияқты күрделі ауруларға алғашқы дәрігер болды.

Философтың әр түрлі көздердегі барлық жұмыстарының саны әртүрлі. Кейбір тарихшылар оларға әртүрлі ғылыми бағыттағы 453 кітап жасағанын айтады. Ұлы Авиценнаның көптеген жұмыстары мен шығармалары философиялық пайымдауларға арналған. Ибн Сина пікірінше, ғылым үш санатқа бөлінеді: жоғары, орта, төмен. Авиценна көптеген ғалымдарға қарағанда теорияға қарсы болмады, бұл барлық бастаулардың басы, ғаламда бар барлық Құдай болып табылады. Әлемнің мәңгілігін орната отырып, ол адамның жан дүниесінің мәнін талдады, ол әр түрлі бейнелер мен денелерде жерге келеді, содан кейін қайта Жаратушыға қайта оралады.

Ибн Синаның философиялық көзқарастарына Әл -Фараби философиясы, әсіресе эманация туралы ілім, таным мен ақыл туралы ілім үлкен әсер етті. Ибн Синаның перипатетизмі материя мен форма туралы ілімде көрінеді, ол Аристотель сияқты материя да, нысан да бір- бірінен бөлек өмір сүре алмайды деп болжайды. Ибн Сина болмыс туралы өз ілімінде сыртқы дүниенің пайда болуының алғышарттарын ашып көрсетеді, әлем эманация (өту) процесінде пайда болды, ал әлемнің алғашқы себебі-Аллаһ (Құдай). «Ғалымдардың князі» білімді теориялық (ақыл-ой) және тәжірибелік деп бөлуіне байланысты Ибн-Синамен берілген ғылым жіктемесі аристотельге сай болып қалады. Теориялық философия физиканы, математиканы, метафизиканы қамтиды, ал практикалық ғылымдар этиканы, экономиканы, саясатты қамтиды, бұл ғылымдардың пәні адами әрекеттермен анықталады.

Ибн Синаның жоғары рационализмді логиканы бағалауда көрінеді, ойшыл логиканы философиялық білімге енгізу деп санады. «Даниш-намә» өз жұмысын Ибн-Сина логикадан бастайды, бұл ретте логиканы «ғылым-өлшем» деп атайды. Сонымен қатар, ол ақыл таразысында өлшенбеген Білім

дұрыс емес, яғни объективті ақиқат емес деп тұжырымдады. Осы орайда, Ибн-Синаның діни догматиканың Үстемдігі жағдайында қисынды ілімінің барлық шектеулілігі кезінде дәл логика объективті ақиқатты анықтау үшін дәлел құралдарын анықтағанын, ойшыл үшін адамның өз күшімен әлемді тану мүмкіндігіне және осы танымның құндылығына күмән жоқ екенін атап өткен жөн. Ибн Синаны тану туралы ілімді талдау адамның сыртқы әлем заттарын таным мүмкіндіктерін ашты. Қоршаған ортаны сезіну сезімнен басталады. Логиканың көмегімен заттардың мәнін ашуға және бірлі-жарым және жалпы ойлауға болады. Сонымен қатар, Ибн-Сина ұғымдардың гносеологиялық рөлін олар жалпыланған ақыл-ой образдарымен заттардың мәні мен қасиеттерін көрсете отырып, заттардың, құбылыстардың байланысы мен қарым-қатынасын көрсетуге және анықтауға және таным нәтижелерін есте сақтауға мүмкіндік береді деп қарастырды. Ибн Сина ілімінің негізгі мәселесі ретінде рационализмді талдау ақыл-ойды сезімдерден үзбейтінін, ұтымды танымды сезімге қарсы қоймайтынын көрсетеді, сондықтан ойшылдың гносеологиясы бұл сана мен сана бірлігі туралы ілім, онда жетекші рөл ақыл-ой ойнайды. Ибн-Сина өз жұмысында «Жан туралы кітап» адамның ақыл-ойды анықтайтын рөл атқаратын жануардан айырмашылығын көрсетеді, ал жануарларда инстинкт анықтаушы рөл атқарады, философ жанбырдан қорғану үшін немесе жануарды жаудан қашқан кезде құмырсқа жейтін көректерін өзінің құмыршыққа шапшанды апаратын, ол осы сәтте оны ұрады деп есептей отырып, құмыршқаның мысал келтіреді. Адам немен ерекшеленеді? Авиценна бойынша, адам ойланады, сондықтан, адам қазір оның «ақыл басқа уақытта жасауға тыйым салады немесе оның ақыл-ойы басқа уақытта жасауға талап етеді немесе басқа уақытта жасауға ниет білдірмейді» ойшыл деп санайды [7, б. 197].

Әл-Фарабидің еңбектері Ибн-Рушд философиясына да әсер етті, оның латынша аты-жөні Аверроэс. Ол өз философиясында болмыс мәселесін қарастырады, Ибн-Рушд дүниенің пайда болу себебі- Құдайды ойшылға сәйкес, Құдай мәңгі, жаратылған әлем де мәңгі деп санады. Аверроэс материя мен форманы түсінуде форма мен материяның бірлігі туралы Аристотельдің ережесін ұстанды. Сондықтан да, Ибн Рушдқа сәйкес, материя-заттардың ішкі мүмкіндігі, ал нысан оның ақиқатқа айналуына алып келеді.

Ибн-Рушдтың элеуметтік-философиялық көзқарастарын талдау оның мемлекеттің тұжырымдамасы Әл-Фарабидің «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары туралы трактатта» баяндалған тұжырымдамасына ұқсас екенін көрсетеді. Кордов философиясына сәйкес, мемлекет басшысы дарынды азаматтар қатарынан сайланады. Ибн Рушд билеуші өз қызметінде заңдарға сүйенуі тиіс деп есептеді. Мемлекет басқарудағы даналықтарды тәрбиелеуде логика, ғылым және метафизика рөл атқарады. Ибн-Рушдтің «Теріске шығаруды жоққа шығару» жұмысы әл-Газалидің «Философтарды теріске шығару» жұмысына жауабы болып табылады. Әл-Газали жоғарыда аталған жұмыста әл-Фараби және Ибн-Сина көзқарастарын сынға салды, әсіресе, олардың ақыл-ойдың рөлі туралы көзқарастарын бөліспеді. Әл-Газали Фараби мен Авиценнаға қарсы шықты. Ибн-Рушд философ-рационалист ретінде әл-Фараби мен Ибн-Синаның жолын тереңдетеді және қорғайды және әл-Газалидің дәлелдерін сынға алады.

Кордов философиясы, философия мен діннің өзара байланысы мәселесін шешеді. Философия мен дін Құдай туралы, бар тіршіліктегі және танылатын барлық себептердің бірінші және жоғары себебі дүниетанымдық мәселелерді шешеді. Аверроэс ойлау тәсілі бойынша айырмашылықты көрді, ойшыл философия әдісі дәлелді, дін әдісі- қасиетті құжаттарда белгіленген бейнелі таным тәсілі деп санайды. Ибн-Рушдтың басты тұжырымы, ақиқат бір және ол ақылға қонымды болуы тиіс, ойшыл былай деп жазған: «...дәлелге сүйенетін зерттеу дін берген қарама-қайшылыққа әкеп соқпайды, өйткені ақиқат өзін ақиқатқа қарсы емес, онымен келісіледі және оның пайдасына дәлел ретінде қызмет етеді» [8, б. 202].

Есім Ғ. тұжырымдайды: «Ибн-Рушд идеялары және аверроизм жаңа заман философиясы қалыптаса бастағанда Еуропадағы басты бағыт ретінде өмір сүруін тоқтатты. Жаңа заман философиясы фалсафа дәстүрін жеңіп, христиандық дәстүрдегі жаңа философиялық ойлау типін өмірге әкелді. Бұдан әріде Еуропадағы мұсылмандық дүниетаным, яғни фалсафа тарихы дерекке айналды» [9, б. 231].

**Нәтижелері.** Талқыланған тақырыптың мәселесі бойынша келесі нәтижелерін ажыратуға болады:

1. Философия мен ғылымдағы ақыл мәселесі араб тілді орта ғасырдағы Шығыс перипатетиктерін үйретумен байланысты өзінің генезисіне ие.

2. Біздің ойымызша, араб тілді орта ғасыр философиясының барлық қарастырылатын өкілдері үшін ортақ ой мәселесін қою және діни догматиканың үстемдігі жағдайында адамның әлемді тануында ақылдың рөлін анықтау болып табылады.

3. Шығыс перипатетиктерінің көзқарастарындағы айырмашылық осы мәселені философиялық жүйелердегі шешумен және осы тақырыптың дүниетанымдық-әдіснамалық бағалауымен байланысты. Әл-Кинди ақыл-ойдың түрлері мен таным сатылары туралы идея ұсынды, бірақ сонымен қатар «араб философиясы» Құдайдың аянының басымдығына жол берді. Әл-Киндидің оң идеялары әл-Фарабидің дүниетанымдында дамиды.

4. Әл-Фараби ақылға қонымды танымның басымдығын даусыз деп санады. Сонымен қатар ол логикаға қызығушылық танытты, өзінің логикалық еңбектерінде ойлау проблемасын зерттеді, діни дүниетанымның үстемдік жағдайында ақыл-ойдың рөлін зерттеді, мұндай тәсіл Әл-Фарабидің логикалық-гносеологиялық ілімінің прогрессивті рөлін бекітуге мүмкіндік берді. Орта ғасырларда Ибн Синаның ақыл туралы ілімі, логика оның философиясында маңызды орын алады. Ибн Синаның

рационализмі логиканың өте жоғары бағалауында да көрінеді. Әл-Фарабидің логика-гносеологиялық ілімінің барлық шектеулілігі мен жеткіліксіздігі кезінде олардың ақыл-ойдың танымдық күші туралы ілімі философия тарихында оң рөл атқарды. Ибн-Рушд өзінің шығармашылығында оның ізашылары әл-Кинди, әл-Фараби, Ибн-Сина сияқты перипатетикалық жолмен дамыды. Әрине, Ибн Рушд өз уақытының ұлы болды, Құдайды мойындады, бірақ философ-рационалист ретінде – ақиқат бір және ол ақылға қонымды болуы тиіс деп айтқан.

5. Барлық материал арқылы Шығыс перипатетиктерінің философиялық жүйелеріндегі ақыл идеясы қызыл жіппен жүзеге асырылады, бұл мәтін қолжазбасының бірлігін құрайды.

**Қорытынды.** Шығыс перипатетиктерінің ілімі теологиялық контекстке және логико-гносеологиялық шектеулерге қарамастан философия тарихында прогрессивті рөлге ие болды.

Орта ғасыр дәуіріндегі араб тілді философтар адамның гносеологиялық қабілетін ұғынумен ғана айналыспаған, бірақ олар болмыс туралы білім алумен байланысты онтологиялық мәселелерді, адам проблемаларының ақыл-ой, логика, таным және этикалық аспектілерін зерттеумен байланысты гносеологиялық мәселелерді де қызықтырды. Әл-Кинди, ислам философиясының негізін қалаушы бола отырып, философияның жаратылыстану-ғылыми біліммен байланысын көрсететін рационализм позициясына айналады және ақылға ие адам заттардың себепті байланысын, олардың мәнін тануға қабілетті деп бекітеді. Сонымен қатар, «араб философы» гносеология мәселелерін шешуде дәйекті емес, оның ілімінде Құдайдың аянының басымдығына жол беретін мистикалық аспект бар.

Әл-Киндидің философиялық идеялары әл-Фарабидің ілімінде одан әрі дамиды. Әл-Фарабидің барлық басқа туындылардан, атап айтқанда жануарлардан басты айырмашылығы, әл-Фарабидің ақылға қонымды деп атаған күшке ие болуын қарастырады. Әл-Фараби философиясының негізгі ережелерін көрсететін «Сұрақтардың мәні» трактатында ойшыл ақыл-ой мен практикалық ақыл-ой арасындағы ажырату принципін қолданады. Әл-Фарабидің «Ғылым классификациясы туралы сөз» трактатында өз уақытын білуді жүйелеу әрекеті оң болып табылады, жіктеу әлемнің жалпы бейнесін қалыптастыру үшін қажет. Әл-Фарабидің ақыл туралы ілімі философияның діннен демаркация үрдісін көрсетті «Екінші мұғалім» ақылға қонымды танымның басымдығын даусыз деп санады, бұл оның ілімінің прогрессивті рөлін айғақтайды және әл-Фарабидің араб тілді Шығыстың гносеологиясы мен логикасын дамытуға қосқан үлесін айқындады. Әл-Фарабидің философиялық идеялары мұсылман әлемінің көптеген ойшылдарының көзқарастарына, соның ішінде Ибн-Синаның көзқарастарына әсер етті.

Ғылым мен философияның дамуына Ибн Сина да үлес қосты. Ол философиялық білімді теориялық және практикалық салаларға бөледі. Араб тілді орта ғасырларда Ибн Синаның ақыл-ойы, адамның логикасы мен танымдық қабілеттері туралы ілімі оның философиясындағы басты орындардың бірін алады. Ибн-Синаның гносеологиясы – бұл ой мен сезімнің танымдық күші туралы ілім, мұнда ақыл жетекші рөл ойнайды.

Ибн-Рушд, оның ізашылары сияқты, өз уақытының ұлы болды және, әрине, Құдайды мойындады, алайда өзінің «философия мен дін арасындағы байланысқа қатысты шешім шығаратын ойлау» трактатында сенім мен ақылдың ақиқатына қалай сәйкес келетіндігі туралы сұрақ қояды және ақиқат бір және ақылға қонымды болуы тиіс деп бекітеді.

Орта ғасырдағы әл-Кинди, әл-Фараби, Ибн-Сини, Ибн-Рушда араб тілді философтардың ілімі, теологиялық контекстке және ақыл-ой мен логика мәселелерін шешудегі логикалық - гносеологиялық шектеулерге қарамастан, философия тарихында прогрессивті рөлге ие болды.

## ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Назарбаев Н. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру [Электрондық ресурс]. – Кіру режимі: <https://www.zakon.kz/4853272-n1201rs12011tan-nazarbaev.html>.
- 2 Сагадеев А. В. Исследования по арабо-мусульманской культуре и философии. Избранные статьи А. В. Сагадеева. – М.: Изд. дом «Марджани», 2009. – 251 с.
- 3 Аль-Фараби. Существо вопросов. Человек. – М.: Политиздат, 1991. – 461 с.
- 4 Абдильдин Ж. М. Логика и теория познания Аль-Фараби. Собрание сочинений: в 5 т. Т. 5. – Алматы: Өнер, 2001. – 455 с.
- 5 Касымжанов А. Х. Проблема разума в мировоззрении Аль-Фараби. Рационалистическая традиция и современность: Ближний и Средний Восток. – М.: Наука, 1990. – 280 с.
- 6 Ибн-Сина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://24smi.org/celebrity/4930-ibn-sina.html>.
- 7 Ибн-Сина (Авиценна). Книга о душе. Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. Древний мир - эпоха Просвещения / Редкол.: И.Т. Фролов и др.; Сост. П.С. Гуревич. - М.: Политиздат, 1991. - 461с.
- 8 Ибн-Рушд. Рассуждение, выносящее решение относительно связи между философией и религией. Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. Древний мир - эпоха Просвещения / Редкол.: И.Т. Фролов и др.; Сост. П.С. Гуревич. - М.: Политиздат, 1991. - 461с.
- 9 Есім Ф. Фалсафа тарихы: Оқулық-хрестоматия. – Алматы: Раритет, 2004. – 304 б.



## REFERENCES

- 1 Nazarbaev, N. (2017). Bolashaqqa baǵdar: rýhani jańǵyrý [Nursultan Nazarbayev. Focus on the future: modernization of the public consciousness] (n.d.). Retrieved from: <https://www.zakon.kz/4853272-n1201rs1201ltan-nazarbaev.html> [in Kazakh].
- 2 Sagadeev, A. V. (2009). Issledovaniya po arabo-musul'manskoj kul'ture i filosofii. Izbrannye stat'i A.V. Sagadeeva [Research on Arab-Muslim culture and philosophy. Selected articles by A.V. Sagadeev]. – Moscow: Izd. dom Mardjanı [in Russian].
- 3 Al'-Farabi (1991). Sushchestvo voprosov. Chelovek [The substance of the issues. Person]. – Moscow: Politizdat [in Russian].
- 4 Abdil'din, Zh. M. (2005). Logika i teoriya poznaniya Al-Farabi. Sobranie sochinenii v piati tomah [Al-Farabi's logic and theory of knowledge. Collected works in five volumes]. (Vols. 1-5). – Almaty: Óner [in Russian].
- 5 Kasymjanov, A.H. (1990). Problema razýma v mirovozzrenii Al-Farabi. Ratsionalisticheskaja traditsia i sovremennost: Bljnnı i Srednı Vostok [The problem of reason in al-Farabi's worldview. Rationalistic tradition and modernity: Near and Middle East]. – Moscow: Nauka [in Russian].
- 6 Ibn Sina [Ibn Sina]. Retrieved from: <https://24smi.org/celebrity/4930-ibn-sina.html> [in Russian].
- 7 Ibn-Sina (Avicenna). (1991). Kniga o dushe. Chelovek: Mysliteli proshlogo i nastoyashchego o ego zhizni, smerti i bessmertii. Drevnij mir - epoha Prosveshcheniya [A book about the soul. Man: Thinkers of the past and present about his life, death and immortality. Ancient world-the age of Enlightenment]. I.T. Frolov etc. (Ed.). – Moscow: Politizdat [in Russian].
- 8 Ibn-Rushd. (1991). Rassuzhdenie, vynosyashchee reshenie odnositel'no svyazi mezhdú filosofiej i religiej. Chelovek: Mysliteli proshlogo i nastoyashchego o ego zhizni, smerti i bessmertii. Drevnij mir – epoha Prosveshcheniya [Ibn Rushd. Reasoning that makes a decision about the relationship between philosophy and religion. Man: Thinkers of the past and present about his life, death and immortality. Ancient world-the age of Enlightenment]. I.T. Frolov etc. (Ed.). – Moscow: Politizdat [in Russian].
- 9 Esim, F. (2004). Falsafa tarihy: Oqulıq – hrestomatiya [History Falsafa: a textbook – anthology]. – Almaty: Raritet [in Kazakh].

*Д.Т. Сыздыкова, кандидат философских наук*

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

*E-mail: dametai\_sizdikova@mail.ru*

*А.Т. Ташимова, магистр педагогики*

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

*E-mail: a\_tashimova@bk.ru*

***Проблема разума в философии арабоязычного средневековья.  
Историко-философский аспект***

*Авторы, основываясь на анализе философии восточных перипатетиков, показали, что в философском мировоззрении арабоязычного средневековья имеются малоразработанные аспекты, которые свидетельствуют о том, что необходимо проследить генезис проблемы разума в философии арабоязычного средневековья. В статье отмечено, что мир XXI века – это мир постиндустриального, информационного общества, который постоянно ставит логико-гносеологические проблемы в области науки и философии. Поэтому возникает необходимость критического исследования истории данной проблемы, ее развития для выявления позитивного потенциала и прогрессивных идей. В контексте этого анализ и изучение проблемы разума и логики, гносеологических идей Аль-Кинди, Аль-Фараби, Ибн-Сины, Ибн-Рушда арабоязычного средневековья имеет не только историко-философский интерес, но и актуальное значение.*

*В данной статье авторами рассмотрена проблема разума в мировоззрении представителей восточного перипатетизма средневековой арабоязычной философии Аль-Кинди, Аль-Фараби, Ибн-Сины, Ибн-Рушда, опирающихся на идеи Аристотеля. В работе представлен историко-философский аспект проблемы разума, присущих арабоязычному средневековью.*

*Познавательный интерес представителей восточного перипатетизма связан с философией, вопросами логики, учением о разуме. Арабоязычные философы в эпоху средневековья занимались осмыслением гносеологических способностей человека. Аль-Кинди, являясь основоположником арабоязычной философии, выдвинул идею о видах разума и ступенях познания. Позитивные философские идеи Аль-Кинди получили дальнейшее развитие в трудах Аль-Фараби. Мыслитель считал бесспорным приоритет разумного познания, кроме того, Аль-Фараби проявил интерес к логике, теории познания и познавательным способностям человека. Философия Аль-Фараби оказала существенное влияние на философские взгляды Ибн-Сины. Рационализм Ибн-Сины проявился и в очень высокой оценке логики, которую мыслитель считал введением в философское знание. Ибн-Рушд в своем творчестве развивался по тому же перипатетическому пути, что и его предшественники: Аль-Кинди, Аль-Фараби, Ибн-Сина.*

Авторами предпринята попытка показать, что проблема разума в философии и науке имеет свой генезис, связанный с учением восточных перипатетиков арабоязычного средневековья. Учение арабоязычных философов средневековья о познавательной силе разума, несмотря на теологический контекст и логико-гносеологическую ограниченность, играло прогрессивную роль в истории философии.

**Ключевые слова:** арабоязычная философия, средневековая философия, восточный перипатетизм, разум, логика, познание, познание мира.

**D.T. Syzdykova**, candidate of philosophical Sciences  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: [dametai\\_sizdikova@mail.ru](mailto:dametai_sizdikova@mail.ru)

**A.T. Tashimova**, master of pedagogy  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: [a\\_tashimova@bk.ru](mailto:a_tashimova@bk.ru)

***The problem of reason in the philosophy of the Arabic-speaking middle ages.  
Historical and philosophical aspect***

The authors, based on analysis of the philosophy of the Eastern peripatetics, have shown that in the philosophical worldview of the middle ages Arabic *magazynowanie* there are aspects, which indicate that more needs to trace the Genesis of the problem of reason in Arabic philosophy of the middle ages. The article notes that the world of the XXI century is the world of post-industrial, information society, which constantly raises logical and epistemological problems in the field of science and philosophy. Therefore, there is a need for a critical study of the history of this problem, its Genesis and development to identify positive potential and progressive ideas. In this context, the analysis and study of the problem of reason and logic, the epistemological ideas of al-Kindi, al-Farabi, Ibn Sina, Ibn Rushd of the Arabic-speaking middle ages is not only of historical and philosophical interest, but also of actual significance.

In this article, the authors consider the problem of reason in the worldview of representatives of Eastern peripatetism of the medieval Arabic-language philosophy of al-Kindi, al-Farabi, Ibn Sina, Ibn Rushd, based on the ideas of Aristotle. The paper presents the historical and philosophical aspect of the problem of reason inherent in the Arabic-speaking middle ages.

The cognitive interest of representatives of Eastern peripatetism is connected with philosophy, questions of logic, and the doctrine of reason. Arabic-speaking philosophers in the middle ages were engaged in understanding the epistemological abilities of man, al-Kindi, being the founder of Arabic-speaking philosophy, put forward the idea of types of mind and stages of knowledge. Al-Kindi's positive philosophical ideas were further developed in al-Farabi's worldview. The thinker considered the priority of rational knowledge to be indisputable, in addition, al-Farabi showed an interest in logic, the theory of knowledge and human cognitive abilities. Al-Farabi's philosophy had a significant influence on Ibn Sina's philosophical views. The rationalism of Ibn Sina was also manifested in a very high assessment of logic, the thinker considered logic an introduction to philosophical knowledge. Ibn Rushd in his work developed along the same peripatetic path as his predecessors al-Kindi, al-Farabi, and Ibn Sina.

The authors attempt to show that the problem of reason in philosophy and science has its Genesis, associated with the teachings of Eastern peripatetics of the Arabic-speaking middle ages. The teaching of the Arabic-speaking philosophers of the middle ages about the cognitive power of reason, despite the theological context and logical-epistemological limitations, had a progressive role in the history of philosophy.

**Keywords:** Arabic-language philosophy, medieval philosophy, Eastern peripatetism, reason, knowledge, knowledge of the world.

**ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ**DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/27-32>**УДК 159.9****Г.М. Бобизода**, доктор фармацевтических наук, профессор, президент Академии образования Таджикистана (г. Душанбе, Республика Таджикистан)

E-mail: bobievgm@mail.ru

**А.К. Сатынская**, кандидат педагогических наук, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: satynskaaya@mail.ru

**А.М. Утилова**, старший преподаватель

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: aigulutilova@mail.ru

**Исследовательская деятельность  
как одна из форм профессиональной самореализации учителя**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен вопрос исследовательской деятельности учителя, которая является одной из форм его профессиональной самореализации. В настоящее время школы нуждаются в учителях новой формации, в частности, в исследователях, которые владели бы методами организации и проведения опытно-экспериментальной работы в школе. Внедрение инноваций в учебно-воспитательный процесс школы влечет повышение требований к профессионализму педагога. К ним можно отнести и выполнение педагогами школы исследовательской деятельности, которое, к сожалению, вызывает у них определенные трудности. В их числе отсутствие достаточных знаний об исследовательской деятельности, несформированность необходимых исследовательских умений, мотивации. Поэтому мы считаем, что для систематических занятий исследовательской деятельностью учителю необходима мотивация. Однако, как показывает практика, этого тоже недостаточно: учитель должен владеть исследовательскими умениями, приемами организации исследовательской деятельности. Он должен понимать, что исследовательская деятельность — это путь к самореализации. Исследовательская деятельность играет ключевую роль в самообразовании учителя, является основным элементом профессиональной деятельности, ведущим критерием педагогического творчества, источником роста преподавательского статуса, показателем ответственности, способностей и таланта, условием для развития, социализации и самоопределения обучающихся. От желания учителя заниматься исследовательской деятельностью во многом зависит успех инновационных преобразований в школе. Если школа живет в режиме развития, то для нее характерны исследования, опытно-экспериментальная работа, творческий поиск. Именно благодаря этому создается новый опыт, рождаются оптимальные решения сложных проблем. Представленный в статье материал может быть использован учителями средних общеобразовательных школ при разработке темы самообразования и составления портфолио.

**Ключевые слова:** самореализация, исследовательская деятельность, мотивация, самообразование, программа, план, педагог.

**Введение.** Сегодня, несмотря на вид деятельности, в любой сфере на первое место выходят индивидуальность, самостоятельность, неординарность и инициативность личности. Такие же требования общество выдвигает и педагогам школ. Современный педагог должен обладать достаточным уровнем теоретической подготовки, практических умений и навыков. Работая с детьми, учитель должен обладать способностью к саморазвитию, умению работать с коллегами и родителями, воспитать будущее поколение творчески мыслящим и конкурентоспособным. Понятно, что для достижения всех поставленных требований учителю надо больше времени уделять саморазвитию и самообразованию. По нашему мнению, саморазвитие и самообразование приведет учителя к успешной самореализации, что, в свою очередь, обеспечит ему результат в его профессионально-педагогической деятельности [1].

Анализируя вышесказанное, мы хотим рассмотреть суть понятия «саморазвитие». В педагогике «саморазвитие» – это постоянный и контролируемый процесс, который формирует личностные, физические, профессиональные качества человека. Исходя из этого, мы должны обратить внимание на профессиональное саморазвитие педагога, которое в большей степени зависит от него самого, его желания достигнуть конкретных результатов в профессии и умения показать себя как состоявшуюся личность. Безусловно, все сказанное свидетельствует о том, что у учителя должна быть способность к самообразованию.

«Педагог живет до тех пор, пока учится», так утверждал известный педагог К. Д. Ушинский. В этом контексте возникает два вопроса: что такое профессионально-педагогическое саморазвитие и как достичь профессионально-педагогического саморазвития.

Профессиональное саморазвитие педагога – это процесс, направленный на улучшение и дальнейшее самосовершенствование педагогических качеств учителя. Данные качества должны непременно соответствовать требованиям социального заказа общества и программе личного развития педагога. В данном случае мы должны сказать и о том, что профессиональное саморазвитие педагога предусматривает *применение специально разработанных методик. Использование данных методик должно повысить уровень педагогической компетентности учителя.* К методам, которые могут способствовать повышению уровня педагогической компетентности учителя, можно отнести следующее:

- курсы переподготовки и повышения квалификации;
- предметные комиссии и методические объединения;
- школы передового опыта;
- семинары для молодых педагогов;
- творческие сообщества, педагогические чтения и прочее [1].

Для того чтобы быть профессионалом в сфере своей деятельности, участие в проводимых семинарах и курсах будет недостаточным. Какой бы предмет учитель не вел, без систематических самостоятельных занятий ему трудно будет повысить продуктивность своей работы. Если учитель не овладел своей профессией, то он не сможет гармонично развиваться. Работая с детьми, коллегами в педагогическом коллективе, родителями, учитель постоянно находится в социуме, и поэтому его собственная личность является основным рабочим инструментом. Для того, чтобы стать профессионалом, учителю надо работать над собой и стремиться к личностному росту. Новые веяния в образовании требуют от учителя использования современных способов и форм самообразования. В рамках этого необходимо учитывать, что движущей силой на пути к личному прогрессу является профессиональное саморазвитие учителя. Кроме того, учителю надо проходить профессиональную подготовку и переподготовку [2]. В данном контексте у многих педагогов возникает вопрос о том, как лучше организовать свое профессиональное саморазвитие и как начинать работу в данном направлении. В поисках ответа учитель должен опираться на то, что его профессиональное саморазвитие не будет продуктивным, если он не сможет конкретно обозначить значимые для него личностные цели, которые могут быть долгосрочными или краткосрочными. Педагог должен понимать, что если у него есть цель, то всегда будет и стимул к развитию, что позволит реализовать задуманное. Если рассмотреть краткосрочные цели учителя, то к ним мы сможем отнести организацию учебной деятельности, развитие усидчивости, организаторских способностей и др. В рамках своей педагогической деятельности учителю необходимо разработать программу самовоспитания и саморазвития.

Материалы и методы. Определяя характер отношения педагогов к саморазвитию, мы провели анкетирование 50 педагогов. Оценка реализации педагогом потребности в развитии производилась по трём критериям: активное развитие; не сложившееся развитие; остановившееся развитие.

Проведенное анкетирование показало, что у 78 % педагогов наблюдается активность к процессу саморазвития. Педагоги данной категории осознают и принимают творческое саморазвитие как личностно значимую и ценностно-целевую установку. Проявляя потребность в самосовершенствовании, они используют комплекс методов для самопознания и критического осмысления опыта своей работы и профессионально-личностных качеств в рамках темы самосовершенствования. Данная категория преподавателей способна дать адекватную самооценку своей деятельности, провести работу над ошибками в целях улучшения, реализовывать свой творческий потенциал при проведении уроков.

У 22 % педагогов имеется низкий уровень мотивации к самосовершенствованию, они проявляют положительное отношение к своей профессиональной деятельности в рамках проведения урока, но не имеют потребности в творческом саморазвитии. Педагоги этой категории хорошие исполнители, но они не уверены в своих профессиональных возможностях, испытывают потребность в самоанализе, самодиагностике и самооценке результатов своей профессиональной деятельности. Степень активности, самостоятельности и творчества имеет неустойчивый характер и сильно зависит от внешних условий.

Кроме этого, мы проанализировали факторы, стимулирующие педагогов школы к саморазвитию. К таким факторам респонденты отнесли следующие:

1. Организованная методическая работы школы – 11 %;
2. Обучающие курсы – 13 %;
3. Пример и влияние коллег – 12 %;
4. Влияние руководителей школы – 5 %;
5. Доверие, оказанное администрацией школы к педагогу – 10 %;
6. Новизна деятельности, условия работы и возможность экспериментировать – 7 %;
7. Интерес к работе – 11 %;
8. Возможность получения признания в коллективе – 8 %;
9. Занятие самообразованием – 14 %;
10. Возрастающая ответственность – 10 %

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у каждого учителя должна быть своя программа саморазвития, которая влияет на процесс самообразования и уровень творчества педагога. Так же мы выяснили, что понятию «самообразование» каждый педагог придает свой смысл. Одни педагоги связывает это с изучением какой-либо определенной области науки, другие – с получением

разносторонних знаний. С позиции современной педагогической практики профессиональное саморазвитие учителя будет продуктивным, если комбинировать широту его кругозора с интересом к профессиональной исследовательской деятельности. Мы разделяем существующее мнение о том, что исследовательская деятельность может выступать в качестве одной из форм профессиональной самореализации учителя [3]. Современной школе нужны педагоги-новаторы, способные исследовать и учить этому школьников. В настоящее время в школе для профессиональной самореализации и занятий исследовательской деятельностью созданы все условия. Однако учителя все же сталкиваются с некоторыми трудностями, к которым можно отнести следующее:

- создание условий для индивидуального развития учащихся, разработка его будущей траектории развития;
- разработка гипотезы о том, как можно решить эту проблему, какие способы, приемы можно использовать;
- отбор и объяснение методов собственной профессиональной деятельности, которые учитель хочет выбрать и использовать в своей работе;
- получение конкретных итогов своей профессиональной деятельности и их использование в процессе обучения.

Всё вышеуказанное определяет исследовательскую деятельность учителя. В учебные программы педагогов должны быть заложены модули, направленные на формирование исследовательских компетенций, в том числе в контексте школьной практики. Вопросы исследовательской деятельности учителя изучались многими учеными, в числе которых П.Ф. Каптерев, Н. И. Пирогов, К. Д. Ушинский. Заметный вклад в этот вопрос внесли учителя Азаров Ю.П., Сухомлинский В.А., Шаталов В.Ф., теоретический вклад – Андреев В.И., Белкин А.С., Загвязинский В.И., Зеер Э.Ф., Днепров С.А., Кузьмина Н.В., Кухарев Н.В., Левитан К.М., Маркова А.К., Поташник М.М. и др. В трудах ученых Хмель Н.Д., Бидайбековой Т.Н., Молдажановой А.А., Нургалиевой Г.К., Бектургановой Р.Ч. изучена природа исследовательской деятельности школьного учителя. Кроме того, эти ученые рассматривали процесс становления профессионализма, проблемы организации исследовательской деятельности учителя в школе [3]. Проанализировав труды этих ученых, мы пришли к выводу о том, что процесс формирования педагога-исследователя очень долгий, непрерывный, требующий на всех его этапах определенных условий.

Результаты. Проведя анализ, мы убедились, что из-за быстрого темпа изменения профессиональной сферы учителя подготовить педагога-исследователя в условиях вуза сложно. Но задача вуза – развить у будущего учителя исследовательские навыки, научить исследовать. Став учителем, выпускник вуза в процессе своей деятельности должен стать исследователем и осуществлять следующие виды работ:

- принимать активное участие в работе методического объединения по своему направлению;
- собирать материал по итогам своей деятельности с целью прохождения текущей аттестации;
- проводить исследовательскую деятельность для изучения темы самообразования.

Участие учителя в работе методического объединения должно быть связано с планом его работы. В соответствии с этим планом учитель участвует в исследовательской деятельности, которая может быть отражена в теме самообразования. Учитель должен изучать научную, научно-методическую литературу, научные статьи и по итогам этой работы выступать на заседаниях предметного методического объединения. Проводимые нами педагогические наблюдения свидетельствуют о том, что учитель начинает интересоваться исследовательской деятельностью только тогда, когда наступает пора прохождения текущей аттестации. В это время он начинает писать статьи, выполнять с учащимися исследовательские проекты, собирать материал для обобщения своего опыта. В ходе этого учитель показывает итоги своей работы за прошлые учебные годы, представляет к обсуждению теоретический и практический материал по теме самообразования [3]. К оформлению материалов по теме самообразования конкретных требований нет, поэтому мы предлагаем рассмотреть следующие направления в программе самообразования учителя:

- методическая тема школы;
  - тема работы предметного методического объединения, которая остается в контексте методической темы школы;
  - индивидуальная тема самообразования, которая исходит из темы работы предметного методического объединения;
  - сформулированная в рамках темы самообразования цель и исходящие из нее задачи;
  - намеченные для изучения ключевые вопросы и этапы работы в рамках темы самообразования;
  - изучение научной, научно-методической литературы по теме самообразования;
  - формы самообразования;
  - прогнозируемые результаты саморазвития;
  - план работы по теме самообразования, которая изучается в течение 3-5 лет.
- В свою очередь План работы по теме самообразования может состоять из следующих разделов:
- повышение общеобразовательного уровня учителя;
  - расширение и углубление знаний по специальности, повышение деловой квалификации;

- проведение открытых уроков и внеклассных мероприятий, взаимопосещение уроков и внеклассных мероприятий, составление методических разработок;
- повышение знаний по педагогике и психологии;
- изучение и применение передовых методов и технологий обучения;
- совершенствование методов индивидуальной учебно-воспитательной работы с учащимися;
- работа по оборудованию кабинета.

**Обсуждение.** Рассуждая о видах деятельности, мы можем сказать, что разовые выступления на заседаниях методического объединения, подготовка к прохождению текущей аттестации нельзя отнести к исследовательской работе в силу их фрагментарности. Эта работа должна стать системной, т.е. учитель, составляя план самообразования, детально прописывает то, что он будет изучать, публиковать, по какой теме выступать, обсуждать свои результаты работы в течение учебного года. Занимаясь исследовательской деятельностью, учитель при выборе темы самообразования обязан уметь формулировать проблему. В этом случае мы сможем отнести исследовательскую деятельность к одной из форм профессиональной самореализации учителя. При этом должен быть реализован научный подход к исследованию уровня сформированности у школьников тех или иных умений. Однозначно, что исследовательские действия должны быть включены в состав обобщённых профессиональных умений учителя [4].

Результаты исследовательской деятельности учителя могут быть представлены в портфолио, которое в педагогической деятельности рассматривается как одна из форм самооценки педагога. Учитель, желающий поделиться своим положительным опытом, разрабатывает и составляет портфолио. Существует несколько определений понятия «портфолио». Мы рассматриваем его как совокупность свидетельств об имеющихся достижениях учителя, которые могут быть как профессиональными, так и личными. Кроме того, портфолио - один из способов фиксирования, накопления и оценки деятельности учителя, современных методов его профессионального развития. По сути, портфолио отражает уровень компетентности и конкурентоспособности учителя. Сами учителя зачастую называют свой портфолио банком, копилкой методических разработок. Анализируя сказанное, можно сделать вывод о том, что портфолио по своему содержанию и есть продуктивная форма оценивания деятельности учителя.

Как следует из практики, портфолио позволяет учителю продемонстрировать свои исследовательские навыки, например, разработку определенных образовательных ресурсов, которые содействуют формированию творческой, инновационной личности. Портфолио может состоять из таких разделов, как пояснительная записка; общие сведения об учителе; результаты научно-методической, научно-исследовательской, педагогической деятельности.

Анализируя вышесказанное, мы можем резюмировать, что портфолио – это своего рода описание в фактах педагогических качеств и достижений учителя. К педагогическим достижениям мы условно относим документы, которые формируют мнение об особенностях подхода и мере профессиональной продуктивности учителя. В процессе деятельности учитель овладевает профессиональными знаниями. Данные знания он использует для решения профессиональных задач, в результате чего у него складывается видение реальных условий профессиональной деятельности. Учитель начинает соотносить профессиональные задачи с условиями своих возможностей. Если учитель на основе профессиональной рефлексии сумеет отрегулировать свою деятельность, то можно считать, что у него начинается формироваться важнейшие качества профессионала. Независимо от того, чем занимается учитель, он обязательно должен заниматься рефлексией для осмысления своей профессиональной деятельности. Рефлексивное отношение учителя к своей работе и есть одно из главных психологических условий, которое помогает учителю проводить глубокий, критический анализ и способствует самосовершенствованию [5].

**Заключение.** Многолетние наблюдения за работой молодых педагогов позволяют выделить потенциальные ограничения, препятствующие успешности и профессиональному росту. К потенциальным ограничениям можно отнести неумение управлять собой; размытые личные ценности, нечеткие цели; нерациональное использование времени. К сказанному можно еще добавить и неумение молодыми педагогами перерабатывать информацию, иногда нежелание саморазвиваться, неумение решать проблемы и предотвращать конфликты. В то время, когда система образования начала меняться быстрыми темпами, все потенциальных ограничения в развитии педагогов должны быть исключены или минимизированы. Учитель должен стремиться к выполнению исследовательской работы, которая будет способствовать его профессиональному росту и повышению результативности. Из этого следует, что педагог должен быть творческой личностью [5]. Говоря о творчестве учителя, следует отметить, что это не только преобразование опыта, но и стремление личности к развитию, это поиск новизны, приводящий к новаторству. В результате этого мы приходим к выводу, что профессиональное саморазвитие учителя – это процесс «творения» собственной личности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Педагогика профессионального образования: учеб.пос. / Под пед. В.А. Слостенина. – Москва: Академия, 2004. – 170 с.

- 2 Гороява В.И. Подготовка учителя к исследовательской деятельности. / В.И. Гороява, С.И. Тарасова. – Москва: Сервисшкола, 2002. – 200 с.
- 3 Новиков А.М. Методология научного исследования. / А.М Новиков, Д.А. Новиков. – Москва: Либроком, 2010. – 280 с.
- 4 Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пос. /И.Г Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов. – Москва: Академический Проект, 2008. – 194с.
- 5 Мишин А.А. Взаимосвязь личностных особенностей педагогов и профессиональной самореализации [Электронный ресурс] / А.А. Мишин // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 12 (20). – Режим доступа: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/12/mishin.pdf>.

## REFERENCES

- 1 Slatenin, V.A. (Eds.). (2004). Pedagogika professionalnogo obrazovaniia [Pedagogy of professional education]. – Moscow: Akademia [in Russian].
- 2 Gorovaya, V.I. & Tarasova, S.I. (2002). Podgotovka uchitelya k issledovatel'skoy deyatelnosti [Preparing teachers for research activities]. Moscow: Servis shkola [in Russian].
- 3 Novikova, M. & Novikov, D.A. (2010). Metodologiya nauchnogo issledovaniia [Methodology of scientific research]. – Moscow: Librokom [in Russian].
- 4 Bezuglov, I.G., Lebedinsky, V.V. & Bezuglov, A.I. (2008). Osnovy nauchnogo issledovaniia [Fundamentals of scientific research]. – Moscow: Akademicheskii prospect [in Russian].
- 5 Mishina, A. (2012). Vzaimosvyaz lichnostnykh osobennostei pedagogov i professionalnoi samorealizatsii [Interrelation of personal characteristics of teachers and professional self-realization]. Modern research on social problems, 12(20) Retrieved from <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/12/mishin.pdf> [in Russian].

*Г.М. Бобизода, биолог., фармацевтика ғылымдарының докторы, профессор, Тәжікстан білім беру Академиясының президенті (Душанбе қ., Тәжікстан Республикасы)*

*E-mail: bobievgm@mail.ru*

*А.К. Сатынская, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: satynskaya@mail.ru*

*А.М. Утилова, аға оқытушысы Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: agulutilova@mail.ru*

### ***Зерттеу іс-әрекеті мұғалімнің кәсіби өзін-өзі жүзеге асыруының бір формасы ретінде***

Бұл мақалада мұғалімнің кәсіби өзін-өзі жүзеге асыру нысандарының бірі болып табылатын зерттеу қызметінің мәселесі қарастырылған. Мұғалімнің зерттеу қызметі мұғалімнің кәсіби өзін-өзі жүзеге асыруының бір түрі болып табылады. Қазіргі уақытта мектептер жаңа формациядағы мұғалімдерді, атап айтқанда, мектепте тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу әдістерін меңгеру алатын зерттеушілерді қажет етеді. Әрине, бұл жерде осындай мәселе туындайды: білім беру жүйесі үнемі реформалауға ұшырайтын заманауи жағдайларда мұғалімнің кәсіби өзін-өзі жетілдіруін дамытуға болатындай. Мектептің оқу-тәрбие үдерісіне инновацияны енгізу педагогтың кәсібилігіне қойылатын талаптарды арттырады. Осындай талаптарға мектеп педагогтарының зерттеу жұмыстарын орындауы да жатады. Өкінішке орай, олардың кейбір қиындықтары бар. Олардың бірі – зерттеу қызметі туралы жеткілікті білімнің болмауы, атап айтқанда, қажетті зерттеу біліктерінің, уәждемелерінің қалыптаспауы болуы мүмкін. Сондықтан, біз мұғалім жүйелі түрде зерттеу қызметімен айналысу үшін оған мотивация қажет деп айтамыз. Алайда, бір мотивация тәжірибесі жеткіліксіз, мұғалім зерттеу іс-әрекетін ұйымдастыру тәсілдерін, зерттеу іс-әрекеттерін меңгеруі тиіс. Өзінің кәсіби қызметінде мұғалім зерттеу қызметі – өзін-өзі жүзеге асыруға жол екенін түсінуі тиіс. Зерттеу жұмысы мұғалімнің өз білімін жетілдіру тақырыбын іске асыруда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, қазіргі заманғы мектеп мұғалімінің зерттеу қызметі кәсіби қызметтің негізгі элементі, педагогикалық шығармашылықтың жетекші өлшемі, оқытушылар мәртебесінің өсу көзі, жауапкершілік, қабілет және талант көрсеткіші, білім алушылардың дамуы, әлеуметтенуі және өзін-өзі анықтауы үшін жағдай болып табылады. Тек мұғалімнен, оның бастамашылығынан, зерттеу қызметімен, шығармашылықпен айналысқысы келетіндіктен ғана мектептегі инновациялық өзгерістердің сәттілігі байланысты. Егер мектеп даму режимінде өмір сүрсе, онда оған зерттеу, тәжірибелік-эксперименттік жұмыс, шығармашылық ізденіс тән. Тәжірибелік-эксперименттік және зерттеу қызметі барысында жаңа тәжірибе жасалып, күрделі мәселелерді оңтайлы шешу туады. Мақалада ұсынылған материалды жалпы білім беретін орта мектеп мұғалімдері өз бетімен білім алу және мұғалім портфолиосын құрастыру тақырыбын әзірлеу де пайдалана алады.

**Түйін сөздер:** өзін-өзі жетілдіру, зерттеу қызметі, мотивация, өздігінен білім алуға, бағдарлама, жоспар, педагог.

**G.M. Bobizoda**, doctor of Biology, pharmaceutical Sciences, Professor, President Of the Academy of education of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan Republic)

E-mail: bobievgm@mail.ru

**A.K. Satinskya**, candidate of pedagogical Sciences, associate professor

Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: satynskayaa@mail.ru

**A.M. Utilova**, senior teacher

Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: aigulutilova@mail.ru

### **Research activity as one of the forms of professional self-realization of a teacher**

This article discusses the issue of studying the research activities of teachers. The research activity of a teacher is one of the forms of professional self-realization of a teacher. At this time, schools need teachers of a new formation, in particular researchers who could master the methods of organizing and conducting experimental work in the school. And of course, there is a problem brewing here: how, in modern conditions, when the education system is constantly being reformed, it is possible to develop the professional self-realization of a teacher. The introduction of innovations in the educational process of the school also increases the requirements for the professionalism of the teacher. These requirements include the performance of research activities by schoolteachers. which, unfortunately, causes them some difficulties. One of them may be the lack of sufficient knowledge about research activities, in particular, the lack of necessary research skills and motivation. Therefore, we say that in order for a teacher to systematically engage in research activities, he needs motivation. However, as practice shows, motivation alone is not enough, the teacher must also possess research skills, methods of organizing research activities. In their professional activities, the teacher should understand that research is a way to self-realization. Research activities play a key role in the implementation of the topic of teacher self-education. In addition, the research activity of a modern schoolteacher is the main element of professional activity, the leading criterion of pedagogical creativity, a source of growth of teaching status, an indicator of responsibility, abilities and talent, a condition for the development, socialization and self-determination of students. The success of innovative transformations at school depends only on the teacher, his initiative, desire to engage in research and creativity. If the school lives in a development mode, then it is characterized by research, experimental work, and creative search. It is in the course of experimental and research activities that new experience is created, and optimal solutions to complex problems are born. The material presented in the article can be used by teachers of secondary schools when developing the topic of self-education and drawing up a teacher's portfolio.

**Keywords:** self-realization, research activity, motivation, self-education, program, plan, teacher



**UDC 793/796.08**

**A.A. Sergeev**, honored coach of the Republic of Kazakhstan, senior teacher  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: pfb-kz@mail.ru

**O.B. Chernyshova**, master of pedagogy, senior teacher  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: olga.pvl.79@mail.ru

**A.Ye. Baidildina**, master of philology, senior teacher  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: baidildina.zhan@mail.ru

## **Influence of rhythmic gymnastics on the development of coordination abilities of young football players**

***Annotation.** In this regard, there is a need to search for new ways and scientific and methodological developments to rationalize methods of teaching game techniques and the development of physical qualities, such as coordination abilities, which are well developed at the initial stage of training in rhythmic gymnastics. The aim of the study was to determine the influence of rhythmic gymnastics on the development of coordination abilities in young football players aged 7-10. The main method of obtaining results in the study of motor qualities was testing. It allowed us to determine the level of functional state of the cardiovascular system, as well as the level of development of coordination abilities, namely, rhythm, plasticity, accuracy, balance and orientation in space. As a result of the experiment, the effectiveness of the developed program was revealed. The results of the study showed that the use of elements of rhythmic gymnastics bring a variety of tools to the lesson and allow the coach to fully meet the physiological requirements of this age. The rhythmic gymnastics program can be widely used in children's football institutions, as the level of coordination abilities of athletes increases in the course of training, and better conditions are provided for the formation of skills to manage their movements, that is, to act purposefully, productively, and economically.*

***Keywords:** football, rhythmic gymnastics, coordination abilities, flexibility, athlete.*

**Introduction.** Currently, the most important problem in sports is the preparation of qualified reserves for professional football. The solution to this problem is largely due to the content and organization of technical training of children at the initial stage of football training.

In the initial training groups of children's and youth sports schools, the «Foundation» is laid for lagging in the technique of performing the element with an awkward foot (stopping the ball, passing the ball, hitting the goal, leading the ball), which leads to an immediate loss of the ball. In this regard, formed a narrow range or in right field (if convenient right leg) or left (if comfortable left foot). The reasons for this lag lie in the imperfect method of technical training of coordination abilities of young football players.

Training for results, which is possible when quickly mastering the techniques of playing with a comfortable foot, and at the same time ignoring the mastery of techniques with an uncomfortable foot, allow young football players to quickly progress for some time, but by the time they graduate from children's and youth sports schools, the demand for such players decreases, and further growth of their skills can not be achieved.

This is due to the fact that with age, the asymmetry of motor function development, which is expressed in the lagging (unclaimed) uncomfortable leg, increases and it is almost impossible to catch up in childhood [9; 10].

Coordination of movements, an essential attribute of sports life that lends itself to exercise [3; 5,7,8]. Coordination abilities include such concepts as a sense of rhythm, the ability to arbitrarily relax the muscles, the ability to quickly and expediently act in changing conditions, the ability to maintain balance, etc. [1; 4]. In the development of this complex quality, such a branch of physical culture and sports as rhythmic gymnastics is able to develop flexibility, form the beauty of movements, and contain elements of art [7; 8].

Theoretical analysis of special scientific and methodological literature has shown that football has accumulated material on training, selection, control of fitness of athletes of different ages, on the organization and planning of competitive and training activities, and the main methodological aspects of teaching the game technique [2; 6].

However, until now, certain issues of technical training of young players have not yet been resolved and deserve further study. All of the above causes the search for new ways and scientific and methodological developments to rationalize methods of teaching game techniques and the development of physical qualities, such as coordination abilities, which are well developed at the initial stage of training in rhythmic gymnastics.

In this regard, the purpose of our study was to determine the impact of rhythmic gymnastics on the development of coordination abilities in young football players aged 7-10 years.

We set the following tasks:

1. to Study the peculiarities of the development of coordination abilities in young football players aged 7-10 years.
2. Identify the level of development of coordination abilities in young football players aged 7-10 years.
3. Develop a rhythmic gymnastics program for young football players (7-10 years old) aimed at developing coordination abilities.
4. to identify the effectiveness of the influence of the developed rhythmic gymnastics program on the development of coordination abilities of football players aged 7-10 years.

**Materials and methods.** The following research methods were used: analysis of scientific and methodological literature, assessment of the functional state of the cardiovascular system (Harvard step test), testing of coordination abilities (tests to determine dexterity, accuracy, balance, rhythm, level of plasticity, ability to navigate in space, flexibility measurement, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics).

We hypothesized that if the rhythmic gymnastics program is introduced into the training process of young football players, the level of coordination abilities of football players will increase, since special exercises will be used outside of the game.

**Results.** In the course of the research, a rhythmic gymnastics program was developed for young football players (7-10 years old), aimed at developing coordination abilities. It included exercises for the arms and shoulder girdle, exercises for the neck and trunk muscles, and exercises for the legs. With this in mind, the content of rhythmic gymnastics classes for football players included familiar exercises: running, jumping, various types of walking; rhythmic movements combined with half-crouches, side steps, and expressive hand movements.

Rhythmic gymnastics complexes consisted of three parts: water, main and final.

The introductory part included exercises that affect the entire body of young football players. This is a dynamic movement: a variety of options for walking and running, jumping. Also, General development exercises aimed at training large muscle groups, improving coordination of movements, the ability to clearly and rhythmically perform exercises to music.

At the beginning of the main part, a series of rhythmic exercises followed: lifting the arms up, to the sides; exercises for the arms of the neck muscles: various head tilts, accompanied by springy squats or walking in place without lifting the socks off the floor. The next series of exercises – load. Here they offered intensive exercises: various bends, swings of the torso, lunges, squats aimed at developing flexibility. For example, the exercises «bumblebee» (Fig. 1), «Grasshopper» (Fig.2), etc.



Figure 1 – «Bumblebee»

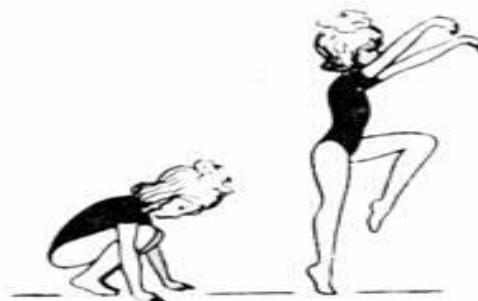


Figure 2 – «Grasshopper»

This series of exercises took place at a fast pace, with special attention to maintaining correct posture.

Then followed a parterre series of exercises from the starting positions of sitting and lying down. This group of exercises designed to develop flexibility of the spine, strengthen back muscles, abdominal, muscle development of legs. These are exercises such as «Tumbler», «butterfly» (Fig.3), «Basket» (Fig.4), «Breeze» (Fig.5), «Cradle» (Fig.6), «Frog» (Fig.7).



Figure 3 – «Butterfly», «Tumbler»



Figure 4 – «Basket»



Figure 5 – «Breeze»



Figure 6 – «Cradle»



Figure 7 – «Frog»

All the exercises were performed at a moderate pace, since they require the greatest expenditure of energy. The final main part consisted of a dance-running series of exercises, at an intense pace with a quick change of exercises.

The final part of the rhythmic gymnastics class included relaxation exercises in the initial positions of standing, sitting and lying down. In addition, we used such exercises as shaking the hands, feet, various smooth movements of the hands and feet from the starting positions lying on the back, stomach, kneeling, etc. All the exercises were performed slowly.

During classes, special attention was paid to breathing, so they included a sufficient number of breathing exercises. We took into account the individual characteristics of children, so we made various changes, if necessary. The dosage of the load was gradual.

Performing physical exercises was accompanied by artistic musical works. Elements of music, such as rhythm, tempo, meter, dynamics determine the expressiveness of the content of a musical work and are the means of musical and rhythmic movements that become meaningful and emotionally colored under the music. When choosing a musical composition into account: the age of the athletes, theme, imagery, expressiveness classes, educational moment, the nature of each exercise, the level of preparedness of young players. Also, when choosing music by tempo, the following recommendations were followed: slow tempo-40-60 movements per minute (breathing exercises, relaxation exercises); moderate tempo-70 movements per minute (walking, swinging arms, swinging legs; average tempo-80-90 movements per minute (most dance movements); fast tempo-100-150 movements per minute (Mach, running); very fast pace-160 or more movements per minute (running, fast dancing).

**Discussion.** The research was carried out with the sports club «Orlan», the football club «Irtys» in Pavlodar at classes in rhythmic gymnastics with young football players 7-10 years old. 30 athletes participated, which were divided into experimental and control groups. Rhythmic gymnastics classes in the experimental group were held 3 times a week for 1 hour. Also, in the experimental and control groups, football classes were held 3 times a week. The experiment lasted 1.5 years.

At the beginning of the study, we tested the functional state of the cardiovascular system of young football players aged 7-10 years. The Harvard step test was used for this purpose. Initial results allowed us to determine the level of physical fitness of the cardiovascular system in the control and experimental groups (Figure 8, 9).

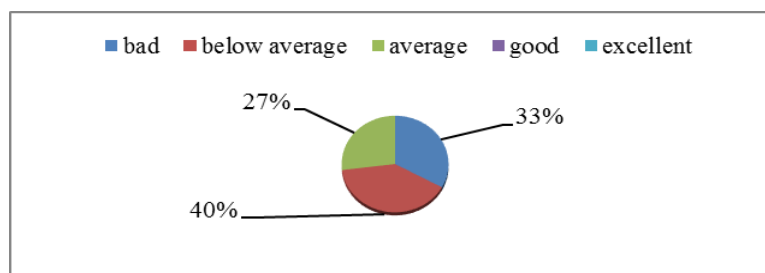


Figure 8 – Evaluation of the results of the Harvard step test in the control group

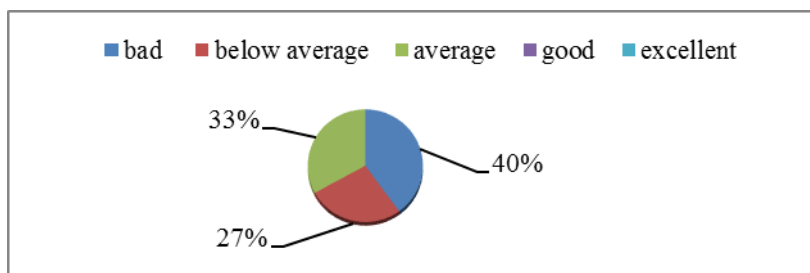


Figure 9 – Evaluation of the results of the Harvard step test in the experimental group.

The study of the cardiovascular system revealed that as in the control and experimental groups level of efficiency «good», «excellent» is no; «bad» performance in the experimental group was higher (40 %) than in the control (33 %); «average» is higher (33 %) than in the control group (27 %); the index «below average» in the experimental group exceeded (33 %).

The results of both groups show that the level of performance is not very high, this may be due to their age and low level of motor readiness.

Repeated testing of the cardiovascular system was performed at the end of the experiment (Figure 10, 11).

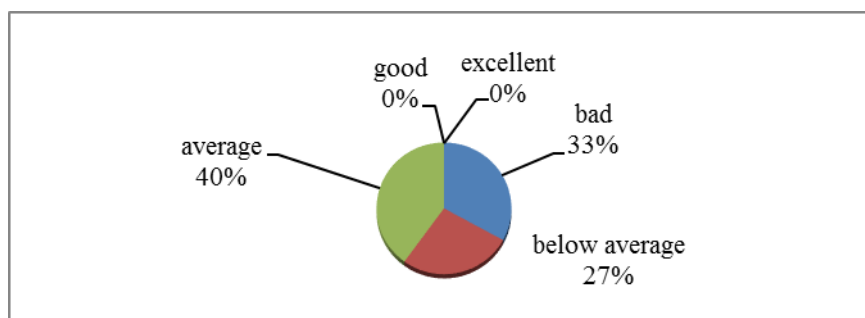


Figure 10 – Evaluation of the results of the Harvard step test in the control group

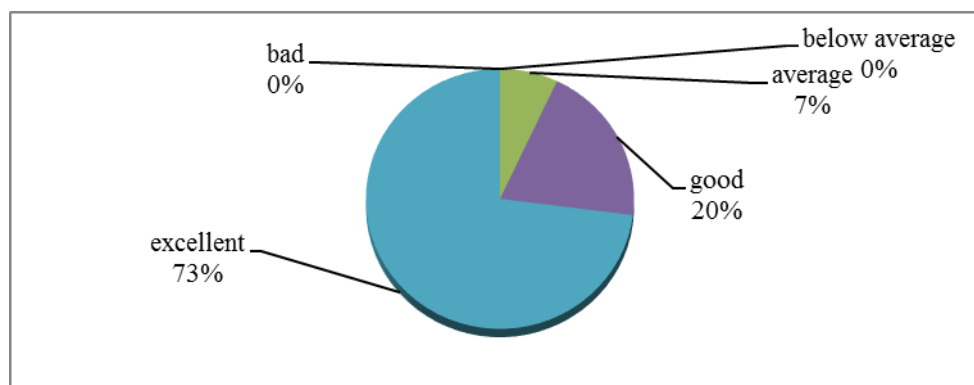


Figure 11 – Evaluation of the results of the Harvard step test in the experimental

According to the obtained data, it can be stated that the indicators of the level of cardiovascular health in the experimental group significantly changed in a positive direction in comparison with the control group and amounted to 73 % of the excellent result, we believe that this is the result of long-term aerobic work that occurs when practicing rhythmic gymnastics. Thus, during testing, 33 % of young athletes from the control group finished climbing a step ahead of schedule, lost their pace, leaned on their hip, and there was an appearance of hyperemia on the skin of the face, coordination instability was observed. Despite the long period of the experiment, a significant part of the children in the control group did not cope with the proposed muscle load after playing football.

Thus, this test for young football players is considered indicative in determining physical performance and is recommended for use in medical and pedagogical control of athletes.

In order to study the indicators of coordination abilities of young football players, the control and experimental groups were asked to perform special exercises-tests to determine dexterity, accuracy, balance, rhythm, plasticity and orientation in space. Testing was performed twice, at the beginning and end of the study.

The results of flexibility testing in the experimental group exceeded the control group by 2-4 cm. In the control group, the increase was also observed and this is understandable, since the age of 7-10 years is favorable for the development of coordination abilities, but still in the experimental group the indicator was higher.

In tests to determine the level of coordination abilities in the experimental group, there was an increase in comparison with the control group. So the level of rhythm increased by 44 %, balance by 45 %, plasticity – 58 %, orientation in space – 54 %. We believe that the result was influenced by the performance of special exercises in rhythmic gymnastics classes.

In the control group, the largest increase in indicators was obtained in tests for determining accuracy and orientation in space – by 15 %. The remaining results showed no more than 11 %. These results indicate that coordination abilities are developing, but the lack of special tools that promote development gives a small increase.

Analyzing the results of the control and experimental groups, we can state that at the age of 7-10 years, the activity of the nervous system has not yet been formed, which makes it possible to easily learn new, quite complex motor actions. But the severe monotonous stimuli, or the impact of evolving beyond inhibition. Therefore, for a more effective process of developing athletes' coordination abilities, special exercises should be used, for example, such as elements of rhythmic gymnastics, which bring a variety of tools to the lesson, elements of the game and allow the coach to fully meet the physiological requirements of this age.

**Conclusion.** Our research on this problem allowed us to solve the tasks and formulate the following conclusions.

When studying the peculiarities of the development of coordination abilities in children aged 7-10 years, we found that the development of coordination movements is carried out from an early age. Therefore, work on the development of coordination abilities should be carried out with the younger groups. But since improving coordination in young children is a complex and difficult process, it is noted that the most favorable period for the development of coordination abilities is the primary school age (7-10 years). The ability to correctly coordinate their movements, the guarantee that the child will correctly perform all the proposed movements. Therefore, work on the formation of coordination movements should be carried out in classes that will be interesting to children, and the complexity will not distract children from work. This type of activity includes rhythmic gymnastics.

We have developed a program for rhythmic gymnastics for football players aged 7-10 years, aimed at developing coordination abilities. The content of the classes included exercises: running, jumping, various types of walking; rhythmic movements combined with half-crouches, side steps, expressive hand movements. General development exercises in rhythmic gymnastics were performed from various starting positions. Classes were accompanied by musical compositions.

During the study, the functional state of the cardiovascular system was checked in athletes, and the level of coordination abilities was determined. The use of rhythmic gymnastics classes in the experimental group allowed to increase their results of the functional state of the cardiovascular system, as well as the level of development of coordination abilities, namely, rhythmicity, plasticity, accuracy, balance and orientation in space.

To determine the effectiveness of the developed rhythmic gymnastics program for football players aged 7-10 years, a comparative analysis of the results of the experimental and control groups was conducted, which allowed us to consider changes in the level of development of the studied abilities. Positive changes in the level of coordination abilities reflect the influence of purposeful pedagogical influence, as evidenced by more pronounced changes in indicators in children of the experimental group compared to the control group. It should be noted that positive changes occurred in the control group, where the results differed from the initial data. However, the growth rate in the experimental group was higher than in the control group.

As a result of the experiment, the effectiveness of the developed program was revealed. The results of the study showed that the use of rhythmic gymnastics programs can be widely used in children's football institutions. In the course of training, the level of coordination abilities of athletes increases, and the best conditions are provided for the formation of skills to manage their movements, that is, to act purposefully, productively, and economically.

## THE LIST OF SOURCES

- 1 Бенджамин Лоу. Красота спорта / Пер. с англ. И.П. Моничева, под ред. В.И. Столярова. – М.: Радуга, 1984. – 241 с.
- 2 Беспутчик В.Г. Психомускульная аэробика // Физическая культура в школе. – 1993. – № 7. – С. 48-49.
- 3 Богаткова Л.Н. Танцы для детей. – М.: Детгиз, 1959. – 175 с.
- 4 Борисова И. Танцуют все // Физкультура и спорт. – 2003. – № 5. – С. 24-25.
- 5 Голомазов С.В. Точность движений. – М.: ГЦОЛИФК, 1979. – 43 с.

- 6 Зацюрский В.М. Физические качества спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 196 с.  
 7 Кобяков Ю.П. Тренировка вестибулярного анализатора гимнаста. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 64 с.  
 8 Роттерс Т.Т. Танцевальные упражнения в начальных классах // Физическая культура в школе. – 1988. - №10. – С. 32-34.  
 9 Физиология человека / Под ред. Г.И. Косицкого. – 3-е изд. – М.: Медицина, 1985. – 544 с.  
 10 Википедия «Свободная энциклопедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://en.wikipedia.org/>.

## REFERENCES

- 1 Benjamin Low. (1984). Krasota sporta [Beauty of sport / trans from English I. P. Monicheva, ed. by V. I. Stolyarov]. – Moscow: Raduga [in Russian].  
 2 Besputchik V. G. (1993). Psihomuskulnaia aerobika [Psychomuscular aerobics]. Fizicheskaia kultura v shkole – Physical culture in school [in Russian].  
 3 Bogatkova L. N. (1959). Tantsy dla detei [Dancing for children]. – Moscow: Detgiz [in Russian].  
 4 Borisova I. (2003). Tanyuyut vse [Dance all]. Fizkultura I sport – Physical Culture and sport [in Russian].  
 5 Golomazov S. V. (1979). Tochnost dvizhenii [Accuracy of movements]. – Moscow: Gtsolifk [in Russian].  
 6 Zatsiorsky V. M. (1966). Fizicheskie kachestva sportsmenov [Physical qualities of athletes]. – Moscow: Physical Culture and sport [in Russian].  
 7 Kobayakov Yu. P. (1976). Trenirovka vestibularnogo analizatora gimnasta [Training of the vestibular analyzer of the gymnast]. – Moscow: Physical Culture and sport [in Russian].  
 8 Rotters T. T. (1988). Tantsvalnye upravneniya v nachalnykh klassakh [Dance exercises in primary classes]. – Fizicheskaia kultura v shkole – Physical culture in school [in Russian].  
 9 Human Physiology / Edited by G. I. Kositsky. (1985). – 3 rd ed. – Moscow: Meditsina [in Russian].  
 10 Wikipedia Svobodnaya entsiklopedia [The Free encyclopedia]. (n.d.). Retrieved from [ftp: http://en.wikipedia.org/](http://en.wikipedia.org/) [in Russian].

*А.А. Сергеев, Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген жаттықтырушысы, аға оқытушы  
 Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
 E-mail: pfb-kz@mail.ru*

*О.В. Чернышова, педагогика магистрі, аға оқытушы  
 Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
 E-mail: olga.pvl.79@mail.ru*

*А.Е. Байдильдина, филология магистрі, аға оқытушы  
 Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
 E-mail: baidildina.zhan@mail.ru*

### **Жас футболшылардың координациялық қабілеттерін дамытуға ырғақты гимнастиканың әсері**

*Қазіргі уақытта спорттағы маңызды мәселе - кәсіби футбол үшін білікті резервті дайындау болып табылады. Бұл проблеманы шешу көбінесе футбол ойынын оқытудың бастапқы кезеңінде балалардың техникалық даярлығының мазмұны мен ұйымдастырылуымен байланысты. Осыған байланысты, ырғақты гимнастиканы оқытудың бастапқы кезеңінде жақсы дамып келе жатқан координациялық қабілеттер сияқты физикалық қасиеттерді дамыту және ойын техникасын оқыту әдістемелерін рационализациялау бойынша жаңа жолдар мен ғылыми-әдістемелік әзірлемелерді іздестіру қажеттілігі туындайды. Зерттеудің мақсаты 7-10 жас аралығындағы жас футболшылардың координациялық қабілеттерін дамытуға ырғақты гимнастика сабақтарының әсерін анықтау болды. Мақалада жас футболшыларға арналған ырғақты гимнастика бағдарламасын қолдану қарастырылған, ол футболдың деңгейін жақсарту үшін қажет үйлестіру қабілеті, икемділік сияқты қозғалыс қасиеттерін дамытуға бағытталған. Қозғалыс қасиеттерін зерттеуде нәтижелерді алудың негізгі әдісі - тестілеу. Ол жүрек-қантaмыр жүйесінің функционалдық жай-күйінің деңгейін, сондай-ақ үйлестіру қабілеттерінің даму деңгейін анықтауға мүмкіндік берді, атап айтқанда ырғақтық, икемділік, дәлдік, тепе-теңдік және кеңістіктегі бағдар.*

*Жүргізілген эксперимент нәтижесінде әзірленген бағдарламаның тиімділігі анықталды. Алынған зерттеу нәтижелері ырғақты гимнастика элементтерін қолдану сабаққа құралдардың әртүрлілігін енгізетінін және жаттықтырушыға осы жастағы физиологиялық талаптарға толық жауап беруге мүмкіндік беретінін көрсетті. Ырғақты гимнастика бағдарламасын балалар футбол мекемелерінде кеңінен қолдануға болады, өйткені сабақ барысында спортшылардың координациялық*

қабілеттерінің деңгейі артады, өз қимылдарын басқара білуді қалыптастыру үшін, яғни мақсатты, өнімді, үнемді әрекет ету үшін ең жақсы жағдайлар қамтамасыз етіледі.

**Түйін сөздер:** футбол, ырғақты гимнастика, үйлестіру қабілеті, икемділік, спортышы.

**А.А. Сергеев**, заслуженный тренер Республики Казахстан, старший преподаватель  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: pfb-kz@mail.ru

**О.В. Чернышова**, магистр педагогики, старший преподаватель  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: olga.pvl.79@mail.ru

**А.Е. Байдильдина**, магистр филологии, старший преподаватель  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: baidildina.zhan@mail.ru

### **Влияние ритмической гимнастики на развитие координационных способностей юных футболистов**

В настоящее время важнейшей проблемой в спорте является подготовка квалифицированного резерва для профессионального футбола. Решение этой проблемы во многом обусловлено содержанием и организацией технической подготовки детей на начальном этапе обучения игры в футбол. В связи с этим возникает необходимость в поиске новых путей и научно-методических разработок по рационализации методик обучения технике игры и развитию координационных способностей. Целью исследования стало определение влияния занятий ритмической гимнастикой на развитие координационных способностей у юных футболистов 7-10 лет. В статье рассматривается применение программы по ритмической гимнастике, направленной на развитие у юных футболистов координационных способностей, гибкости, которые необходимы для улучшения уровня игры в футбол. Основным методом получения результатов в исследовании двигательных качеств являлось тестирование. Оно позволило определить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы, степень развития координационных способностей: ритмичности, пластичности, точности, равновесия и ориентации в пространстве.

В результате проведенного эксперимента выявилась эффективность разработанной программы. Полученные результаты исследования показали, что использование элементов ритмической гимнастики вносят в занятие разнообразие средств и дают возможность тренеру полностью отвечать физиологическим требованиям данного возраста. Программа по ритмической гимнастике может найти широкое применение в детских футбольных учреждениях, так как в процессе занятий повышается уровень координационных способностей спортсменов, обеспечиваются лучшие условия для формирования умений управлять своими движениями, то есть действовать целенаправленно, продуктивно, экономично.

**Ключевые слова:** футбол, ритмическая гимнастика, координационные способности, гибкость, спортсмен.

УДК 378.147

**Г.А. Хамитова**, кандидат филологических наук, профессор  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [gkhamitova@mail.ru](mailto:gkhamitova@mail.ru)

**Д.С. Бекниязова**, доктор PhD, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [dana.bekniyazova@mail.ru](mailto:dana.bekniyazova@mail.ru)

## **Особенности технологии обучения студентов дисциплине «Экономика и предпринимательство в отрасли» на английском языке**

***Аннотация.** Различные методы и подходы в обучении иностранным языкам приобретают высокую популярность в современном глобальном мире. Интеграция системы образования обуславливает ускорение процесса овладения иностранными языками и повышение его качества, в связи с чем в данной статье рассматриваются новейшие мировые методики обучения с целью их внедрения в систему образования учебных заведений. В частности, в современной образовательной среде особое значение приобретает подход, основанный на идее интеграции предметного и языкового обучения в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов (Content and Language Integrated Learning), способствующий формированию профессионально-направленной компетенции на иностранном языке. В связи с этим в статье представлена методика активации знаний и навыков студентов на лекционных, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы на примере дисциплины «Экономика и предпринимательство в отрасли» для студентов лингвистических направлений подготовки в соответствии с методикой предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL), что способствует развитию и совершенствованию профессиональных компетенций студентов, и уровню владения иностранным языком. Также предложены способы применения теории языкового компонента («Language input theory»), теории восприятия второго языка («Second language acquisition»), теории взаимодействия («Interaction theory») на занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Представлен практический алгоритм хода урока (на примере лекционных занятий) в соответствии с методикой CLIL с учётом специфики дисциплины. Представлена методология оценивания знаний студентов в соответствии с кредитной технологией обучения. В статье особое внимание обращено на вспомогательную роль преподавателя в процессе освоения студентами дисциплины на первых этапах обучения (ознакомление, введение, обучение, в том числе, самостоятельный анализ и оценка данных при одновременном изучении иностранного языка) с последующим самостоятельным обучением студентов.*

***Ключевые слова:** предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL), иностранный язык, иноязычные компетенции, критериальное и суммативное оценивание.*

**Введение.** Государственной программой развития образования РК на 2016–2019 годы определена стратегия достижения цели – повышение конкурентоспособности страны для устойчивого роста экономики, в числе приоритетов развития названы переход на предметно-языковое интегрированное обучение, подготовка полиязычных кадров, способных вести обучение на трех языках [1].

Интеграция системы образования обуславливает ускорение процесса овладения иностранными языками и повышение его качества, поэтому исследователи рассматривают новейшие мировые методики обучения с целью их внедрения в систему образования учебных заведений [2, С. 247].

С целью повышения эффективности и результативности иноязычного образования студентов необходимо внедрять современные методики преподавания иностранных языков, в частности, методику предметно-языкового или контекстно-языкового интегрированного обучения (CLIL), которая считается одной из наиболее перспективных методик обучения иностранным языкам студентов лингвистических специальностей [3, С. 216].

Методика CLIL способствует развитию лингвистических компетенций студентов на уровне, необходимом для коммуникации и осуществления профессиональной деятельности на иностранном языке [4]. Методика CLIL позволяет также в контексте вуза отойти от стандартных коммуникативных ситуаций, изучаемых на уровне школьного образования (General English) и обратиться к коммуникативным ситуациям, типичным для будущего профессионального общения студентов [5].

**Материалы и методы.** Для подготовки учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины «Экономика и предпринимательство в отрасли» в соответствии с предметно-языковым интегрированным обучением (методикой CLIL) мы изучили различные стратегии обучения студентов, отражающие логику использования технологии CLIL в учебном процессе. Для подготовки УМК дисциплины «Экономика и предпринимательство в отрасли» в соответствии с предметно-языковым интегрированным обучением (CLIL-технологией) необходимо учитывать следующее:



– Нормативные документы (ГОСО, каталог элективных дисциплин, типовой учебный план). Исходя из нормативных документов, формулируются цель, содержание и задачи дисциплины, а также квалификационные требования в контексте специальности.

– «Принцип 4С»: содержание («content») – информация по дисциплине (предметные знания) в виде лекционного занятия, практического занятия или самостоятельной работы студентов; познание («cognition») – деятельность, которая направлена на развитие у студентов познавательных процессов, в особенности мышления; коммуникация («communication») – коммуникативный контакт, взаимодействие студентов во время обучающего процесса; культура («culture») – изучение ценностных, культурных особенностей, которые характерны для различных стран, привитие толерантности, обучение студентов этическим нормам поведения.

– При формировании различных видов занятий (лекция, практическое занятие, самостоятельная работа студентов) необходима адаптация англоязычного текста к целям и задачам уроков, логика и помощь в обучении предмету через иностранный язык (vocabulary, wordbank, scaffolding, graphicorganizers, keywords, video, etc.); формы проведения занятий, формирование профессиональных компетенций.

Обучение основывается на том, что новый материал объединяется с уже изученным прежде студентом материалом, осмысливая новый материал и сравнивая с тем, что он уже до этого знал (relatingnewtoknown).

Поэтому перед началом проведения каждого урока мы предлагаем студентам собрать всю информацию, которую они уже знают по предложенной теме урока (activatingpriorknowledge). Это поможет им осмыслить и понять новый материал, проводя сравнение новых идей, информации и язык с имеющимся опытом и знаниями.

**Результаты.** В соответствии с методикой CLIL этапы лекционных занятий состоят из следующих шагов:

- 1) постановка цели урока и результатов обучения (theaim, outcomes);
- 2) постановка языковых целей (анализ уровня владения студентами иностранного языка);
- 3) активизация предыдущих знаний студентов;
- 4) первый контакт с «LessonInput»: чтение текста (к примеру, на лекции), решение задач, проблем и т.д.
- 5) последующий контакт с «LessonInput»: специальные задания (в основном, письменные задания, групповая работа); обязательная дискуссия на иностранном и родном языках; задания для развития критического мышления студентов;
- 6) применение знаний (устное или письменное воспроизведение, повторение материалов урока по заданной теме, рефлексия).

При проведении оценки знаний студентов применяется критериальное и суммативное оценивание согласно кредитной системе оценки. Критериальное оценивание позволяет определить текущий уровень усвоения навыков, знаний студентов в ходе занятий или их самостоятельной работы, осуществление взаимосвязи между студентами и преподавателем, позволяющее студентам понять, насколько правильно они выполняют задания, и оценить уровень достижения ими целей и задач тем уроков согласно установленным заранее критериям. Критериальное оценивание представляет в целом текущий контроль знаний студентов, который завершается суммативным оцениваем.

Суммативное оценивание – промежуточный / итоговый контроль студентов, базирующийся на проведении промежуточных контрольных работ, тестировании (промежуточном, экзаменационном) и представляющий собой итоговые отметки по дисциплине (по модулям / в семестре). При выставлении итогового рейтинга студентов за первый или второй модуль мы применяем следующую рейтинговую шкалу оценки знаний, с которой студенты ознакомлены заранее, это мотивирует их к профессиональным достижениям как по предмету, так и языку (рисунок 1).

Согласно данной шкале количество баллов за модуль выставляются в соответствии с уровнем освоения материала студентом (правая колонка на рисунке).

Необходимо также отметить, что участие преподавателя в процессе освоения материалов дисциплины студентом сокращается по мере овладения им базовых профессиональных знаний и умений. Этим подчеркнута вспомогательная роль преподавателя на первых этапах обучения (ознакомление, введение, обучение, в том числе, самостоятельному анализу и оценке данных при одновременном изучении иностранного языка) с последующим самостоятельным обучением студентов (левая колонка в шкале).

Это связано с тем, что в учебном процессе преподаватели должны быть ориентироваться на задания, которые мотивируют студентов на высокие достижения, а не на выполнение элементарных задач. То есть идея обучения дисциплине «Экономика и предпринимательство в отрасли» состоит в том, чтобы помочь студентам сформировать концептуальные основы знания. Как писал Л.С. Выготский, обучение ведет за собой развитие. Согласно этой модели то, что сегодня студент делает в сотрудничестве с преподавателем, завтра он сможет делать самостоятельно [6].

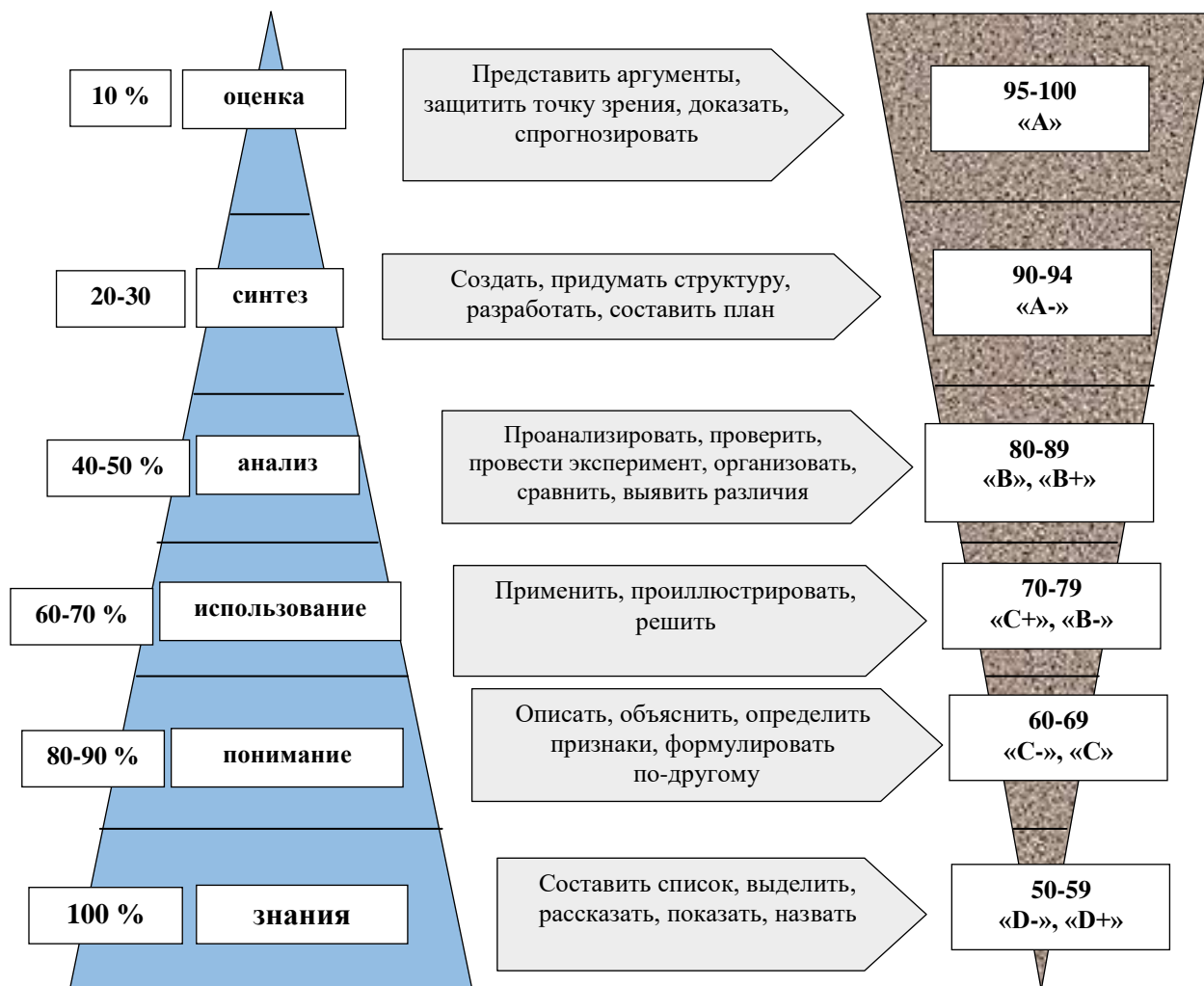


Рисунок 1 – Шкала для выставления рейтинга студентам за первый и второй модуль семестра

При оценивании выполнения заданий студентами преподавателем обязательно учитывается следующее:

- качество выполненного задания (на индивидуальной или совместной групповой основе);
- соблюдение установленного времени для выполнения задания (в срок / с определенной задержкой выполнения задания);
- креативность, нестандартные подходы, оригинальность при выполнении заданий.

**Обсуждение.** Основная цель каждого занятия (лекционного, практического, самостоятельная работа студентов) – активировать знания студентов лингвистических направлений, что способствует развитию и совершенствованию профессиональных компетенций студентов, и уровню владения иностранным языком.

Активация имеющихся знаний дает возможность привлечь внимание и мотивировать студентов на изучение новой темы. Кроме того, это помогает студентам создать контекст и знать, что ожидать от темы (prediction).

С целью активации знаний необходима поддержка преподавателем следующих теорий:

1. Теория языкового компонента («Languageinputtheory»). «Input» (вход) на уроке можно определить как «информацию, используемую для того, чтобы помочь обучающимся понять идеи и осмыслить ее значение». Вход (input) может состоять из видео, текста в книге, может быть графиком или фотографией. Дисциплина «Экономика и предпринимательство в отрасли» предполагает лингвистический «input», который основан на языке, поэтому чаще всего первичной информацией выступает аутентичный текст, то есть предоставляется соответствующий «input» на английском. При этом, преподавателю необходимо принимать во внимание определенные факторы:

- «input» по предметному содержанию на соответствующем языковом уровне должен быть не слишком сложным;
- «input» должен быть на английском языке в соответствии с языковым уровнем обучающихся;
- «input» должен содержать учебный материал, соответствующий академическим или интеллектуальным требованиям.

Нами предложены следующие приемы обучения, используемые преподавателями для оказания скэффолдинга студентам при проработке этапа «Input» (рисунок 2).

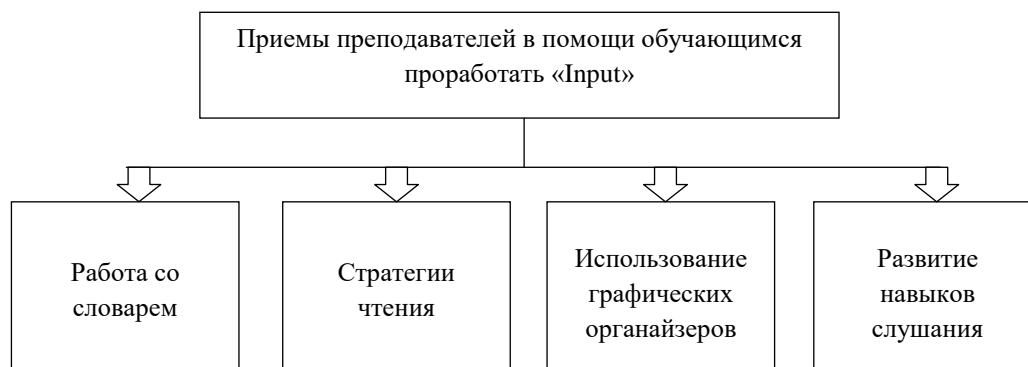


Рисунок 2 – Приемы скэффолдинга, используемые преподавателем при входе в обучение

Рекомендуется использование трех типов вокабуляра: общие слова, терминология по предмету и академические слова. По дисциплине «Экономика и предпринимательство в отрасли» чаще всего используется второй тип вокабуляра – терминология по предмету, поскольку в дисциплине имеется много специфических слов, которые связаны с экономической деятельностью. Однако зачастую обучающимся оказывается помощь в использовании новых слов в разном контексте. Чем больше студенты работают с вокабуляром, тем больше вероятность их запоминания.

На уроках дополнительными вариантами работы с вокабуляром выступают следующие:

– «Текст с пропусками» (agartext): предоставляются слова (академические слова или термины по предмету, которые ранее были изучены). Студентам требуется вставить по смыслу данные слова либо в текст с пропуском, либо в предложения с пропусками. Зачастую данные задания применяются при выполнении студентами самостоятельной работы (СРС).

– «Сортировка тем по категориям» (sortout): выбираются 20-30 слов, которые имеют отношение к исследуемой теме урока. Необходимо, чтобы имелась возможность разделить данные слова на определенные категории. Например, из перемешанных слов необходимо составить группы слов, относящихся к первичному, вторичному и третичному секторам экономики.

Благодаря входу (input) студенты получают информацию, которую они используют для выполнения последующих заданий.

2. Теория восприятия второго языка (secondlanguageacquisition) предполагает, что обучение языку должно быть значимо, подходящим для студентов и реалистично. Обучение должно быть немного выше того уровня, которым студент на данный момент владеет, обозначаемое обычно формулой (se1):

$$I = i + 1 \quad (1)$$

где,

I – восприятие иностранного языка;

i – текущий уровень иностранного языка;

1 – новое обучение иностранному языку.

Возможна разница между тем, что студент понимает на втором (иностранном) языке и тем, что он может воспроизвести на втором языке. В связи с этим активация знаний студентов может способствовать повторению использования языка и, соответственно, переходу простого понимания текста до его воспроизведения, что, в свою очередь, способствует освоению иностранного языка и содержанию дисциплины в совокупности.

3. Теория взаимодействия («Interactiontheory») показывает, что взаимодействие между студентами на иностранном языке важно для изучения языка. Те студенты, которые сфокусированы на содержании текста во взаимодействии с преподавателем и друг с другом, более эффективны в освоении языка, чем те, кто сфокусированы только на грамматике языка. Методика CLIL эффективна в данном случае, поскольку предоставляет содержание учебных тем, необходимых для усвоения языка и развития предметных компетенций. С помощью активации опыта, идеи, языка преподаватель способствует повышению мотивации у студентов в освоении второго (иностранного) языка и предметного контекста одновременно. Для этого также важно использовать парную или групповую работу преподавателем, чтобы дать возможность взаимного обмена мнениями, опытом во время этапа активации.

В целом при изучении дисциплины важно, чтобы студенты смогли изучить язык, необходимый им не только для письменной, но и устной коммуникации. Это необходимо для того, чтобы видели

пробел между тем, что они хотят сказать и что могут сказать. Студенты могут экспериментировать с языком, это поможет им быть более успешными в изучении предмета и иностранного языка.

В свою очередь для активации знаний студентов мы применяем следующие способы в зависимости от целей урока и следующих аспектов:

- знания (выявить факты, которые известны по теме урока);
- язык (проверить понимание слов, сфокусировавшись на важных словосочетаниях по теме урока, обсудить со студентами значение слов, подчеркивая разницу между неформальным и академическим применением слов в ходе обсуждения тем уроков);
- мышление (можно создать ситуации, при которых студенты смогут активно размышлять и также задавать вопросы);
- опыт (выявить, какой академический или личный опыт студенты имеют по заданной теме урока, а также какие мнения или убеждения они имеют по данной теме).

При чтении англоязычных текстов (на лекционном занятии) чаще всего применяется стратегии «скимминг» и «скэннинг» («skimming» / «scanning»). «Skimming» – это стратегия, которая дает возможность узнать суть или главную идею в тексте, например, прочитав подзаголовки текста или первый и последний абзац. «Scanning» – это стратегия, позволяющая узнать специфическую информацию, например, вид отрасли, структуру организации и т.п.

**Заключение.** Внедрение и активное использование методики CLIL при изучении профессиональной дисциплины посредством второго иностранного языка – это функциональный подход, с помощью которого становится возможным решение широкого круга образовательных задач. На уроках по методике CLIL студенты имеют возможность изучать не только иностранный язык, но и предмет, не связанный с языком. Тем самым применение данной технологии повышает мотивацию студентов к изучению языков, расширяет кругозор, развивает коммуникативные навыки и готовит студентов к продолжению образования по выбранной специальности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Указ Президента РК от 1 марта 2016 г. № 205 «Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2016-2019 годы». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.edu.gov.kz/sites/default/files/proekt\\_gpron\\_rus\\_0.pdf](http://www.edu.gov.kz/sites/default/files/proekt_gpron_rus_0.pdf)
- 2 Fletcher-Wood H. Responsive Teaching / H. Fletcher-Wood. – London: Routledge, 2018. – 346 p.
- 3 Ball P., Kelly K., Clegg J. Putting CLIL into Practice / P. Ball, K. Kelly, J. Clegg. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – 312 p.
- 4 Cañado M.P. The effects of CLIL on L1 and content learning: Updated empirical evidence from monolingual contexts / M.P. Cañado // Elsevier. – 2018. – Vol. 57. – P. 18-33.
- 5 Morton T. Cognitive Discourse Functions: A Bridge between Content, Literacy and Language for Teaching and Assessment in CLIL / T. Morton // CLIL Journal of Innovation and Research in Plurilingual and Pluricultural Education. – 2020. – № 1. – P. 36-43.
- 6 Зарецкий В.К. Теорема Л.С. Выготского «Один шаг в обучении – сто шагов в развитии»: в поисках доказательства / В.К. Зарецкий // Культурно-историческая психология. – 2015. – № 3. – С. 44-63.

#### REFERENCES

- 1 Ukaz Prezidenta RK ot 1 marta 2016 g. № 205 «Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2016 – 2019 gody» [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated March 1, 2016 No. 205 «State program of education development of the Republic of Kazakhstan for 2016-2019»]. (n.d.). [www.edu.gov.kz](http://www.edu.gov.kz). Retrieved from [http://www.edu.gov.kz/sites/default/files/proekt\\_gpron\\_rus\\_0.pdf](http://www.edu.gov.kz/sites/default/files/proekt_gpron_rus_0.pdf) [in Russian].
- 2 Fletcher-Wood, H. (2018). Responsive Teaching. – London: Routledge.
- 3 Ball, P., Kelly, K., Clegg, J. (2015). Putting CLIL into Practice. – Oxford: Oxford University Press.
- 4 Cañado, M.P. (2018). The effects of CLIL on L1 and content learning: Updated empirical evidence from monolingual contexts. Elsevier, Vol. 57, 18-33.
- 5 Morton, T. (2020). Cognitive Discourse Functions: A Bridge between Content, Literacy and Language for Teaching and Assessment in CLIL. CLIL Journal of Innovation and Research in Plurilingual and Pluricultural Education, 1, 36-43.
- 6 Zareckij, V.K. (2015). Teorema L.S. Vygotskogo «Odin shag v obuchenii – stoshagov v razvitii»: v poiskah dokazatel'stva [Theorem of L.S. Vygotsky “One step in learning – one hundred steps in development”: in search of proof]. Kul'turno – istoricheskaia psihologija - Cultural-historical psychology, 3, 44-63 [in Russian].

*Г.А. Хамитова, филология ғылымдарының кандидаты, профессоры  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: gkhamitova@mail.ru*

*Д.С. Бекниязова, PhD докторы, доцент  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: dana.bekniyazova@mail.ru*

### **Студенттерге «Саладағы экономика және кәсіпкерлік» пәнін ағылшын тілінде оқыту технологиясының ерекшеліктері**

Шет тілдерін оқытудағы түрлі әдістер мен тәсілдер қазіргі жаһандану мен интеграция әлемінде жоғары танымалдыққа ие болады. Білім беру жүйесінің интеграциясы шет тілдерін меңгеру үдерісін жеделдетуді және оның сапасын арттыруды негіздейді, осыған байланысты осы мақалада оларды оқу орындарының білім беру жүйесіне енгізу мақсатында оқытудың ең жаңа әлемдік әдістемелері қарастырылады. Атап айтқанда, қазіргі білім беру ортасында болашақ мамандарды кәсіби даярлау (Content and Language Integrated Learning) үдерісінде пәндік және тілдік оқытуды интеграциялау идеясына негізделген, шет тілінде кәсіби бағытталған құзыреттілікті қалыптастыруға ықпал ететін тәсіл ерекше маңызға ие болады.

Осыған байланысты мақалада студенттердің дәрістік, тәжірибелік сабақтарда және студенттердің өзіндік жұмысы барысында «Саладағы экономика және кәсіпкерлік» пәні мысалында студенттерге арналған пән-тілдік кіріктірілген оқыту әдістемесіне (CLIL) сәйкес даярлаудың лингвистикалық емес бағыттарының студенттері үшін білім мен дағдыларды белсендіру әдістемесі ұсынылған, бұл студенттердің кәсіби құзыреттілігін дамыту мен жетілдіруге және шет тілін меңгеру деңгейіне ықпал етеді. Сонымен қатар, тілдік компонент теориясын («Language input theory»), екінші тілді қабылдау теориясын («Second language acquisition»), өзара әрекеттесу теориясын («Interaction theory») «Саладағы экономика және кәсіпкерлік» пәні бойынша дәрістік, тәжірибелік сабақтарда және студенттердің өзіндік жұмысы барысында қолдану тәсілдері көрсетілді. Пән ерекшелігіне қарай CLIL әдістемесіне сәйкес сабақ барысының тәжірибелік алгоритмі (дәріс сабақтары мысалында) берілген. Кредиттік оқыту технологиясына сәйкес студенттердің білімін бағалау әдістемесі ұсынылған.

Мақалада студенттердің пән материалдарын меңгеруіне көмек ретінде оқытушының қосалқы рөліне ерекше назар аударылады, ол студенттің базалық кәсіби білімі мен іскерлігін меңгеруіне қарай қысқарады. Осы арқылы оқытушының оқытудың бірінші кезеңдерінде (таныстыру, енгізу, оқыту, соның ішінде, шет тілін бір уақытта оқу кезінде өзіндік талдау және деректерді бағалау) студенттердің өз бетінше оқытуымен қосалқы рөлі атап өтілді.

**Түйін сөздер:** пәнді – тілдік интеграцияланған оқыту (CLIL), шет тілі, шет тілді құзыреттіліктер, критериялды және жиынтық бағалау.

*G.A. Khamitova, candidate of Philological Sciences, professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: gkhamitova@mail.ru*

*D.S. Bekniyazova, PhD, associate professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: dana.bekniyazova@mail.ru*

### **Some features of the technology of teaching students for the discipline “Economics and entrepreneurship in industry” in English**

Various methods and approaches in teaching foreign languages are gaining popularity in the modern world of globalization and integration. The integration of the education system caused by the acceleration of the process of mastering foreign languages and increasing its quality, in this regard, this article discusses the latest world teaching methods in order to implement them in the educational system of educational institutions. In particular, in the modern educational environment, the approach based on the idea of integrating subject and language learning in the process of professional training of future specialists (Content and Language Integrated Learning) is of particular importance, which contributes to the formation of professionally-oriented competence in a foreign language. In this regard, the article presents the methodology for activating the knowledge and skills of students in lectures, practical training and during independent work of students on the example of the discipline “Economics and entrepreneurship in industry” for students of non-linguistic directions of training in accordance with the methodology of content and language integrated learning (CLIL). The methods of applying the “Language input theory”, “Second language acquisition” theory, “Interaction theory” in lectures, practical training and during independent work of students in the discipline “Economics and entrepreneurship in industry” are also proposed.

A practical algorithm of the course of the lesson (on the example of lectures) in accordance with the CLIL methodology according to the specifics of the discipline is presented. The methodology of evaluating

*students' knowledge in accordance with the credit technology of training is presented. In the article, special attention is paid to the auxiliary role of the teacher in helping students master the materials of the discipline, which is reduced as the student acquires basic professional knowledge and skills. This emphasizes the auxiliary role of the teacher at the first stages of training (acquaintance, introduction, training, including independent analysis and evaluation of data while learning a foreign language), followed by independent training of students.*

**Keywords:** *Content and Language Integrated Learning (CLIL), foreign language, foreign language competence, criteria-based and summative assessment.*

**ҚҰҚЫҚ**DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/47-51>**UDC 343.412.2**

**A.V. Boretskiy**, candidate of Legal Sciences  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: alexey1977.77@mail.ru

**S.K. Zhetpisov**, doctor of Legal Sciences, docent  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: zhetpisov\_serik@mail.ru

**Sh.F. Fayziev**, doctor of Legal Sciences, docent  
Tashkent State University of Law (Tashkent, Uzbekistan Republic)  
E-mail: shoxrud@gmail.com

**M.S. Akishev**, PhD student  
Zhetysu State University named after I. Zhansugurov (Taldykorgan, Kazakhstan Republic)  
E-mail: akishev@m@yandex.ru

### **Human trafficking with the purpose of labour exploitation and illegal labour migration in the Eurasian Economic Union countries: problem statement**

***Annotation.** The research topic is directly connected with the solution of the nationwide issues of the social and labor policy of the Republic of Kazakhstan, based on the globalization and regional processes in the world, the experience of its implementation in the regions and, first of all, in the Eurasian Economic Union member-states. Another important factor is the comparative consideration of social policy and labor potential of Kazakhstan, Russia, Belarus, Armenia, Kyrgyzstan taking into account national and common interests. At the present stage, the issues of illegal labor migration and human trafficking in our country *are* given special attention. The main aim of the research is developing recommendations and proposals, aimed at further progress of the legal framework for cooperation in the social and labor sphere and the social protection of labor rights as a promising area of legal science and as an important line of social and integration policy. The research also aims at the research and examination of human trafficking and labor migration as a social phenomenon in the EAEU countries, the study of methods and techniques of combating it, and the development of recommendations for improving legislation and strategies to counteract this social phenomenon.*

***Keywords:** human trafficking, human trafficking for the purpose of labor exploitation, illegal migration, The Eurasian economic Union, labor exploitation.*

**Introduction.** In the Republic of Kazakhstan at the present stage, the issues of illegal labor migration and human trafficking is given special attention, which is reflected in the Addresses of the President – the Leader of the Nation, N.A. Nazarbayev, including in his Address of December 14, 2012, “Strategy “Kazakhstan-2050”: new political course of the established state”, the program article of the Head of State “Social modernization of Kazakhstan: Twenty Steps to the Society of General Labor”, as well as in the strategic plan for the development of the Republic of Kazakhstan until 2020, and the Legal Policy Concept for 2010-2020.

The creation of integration associations between states in different regions of the world is connected with the problems of the world community, which entered a long period of globalization, when the capabilities of national states to ensure their sustainable socio-economic development and security objectively diminish and they cannot be independently resolved by one state.

A scientific justification is needed for new approaches to joint actions of countries, including in the format of Eurasian integration, proceeding with the use and development of competitive advantages of the states of the given space to ensure their sustainable development and security in the new conditions.

The significance of the research is that the protection of the rights and legitimate interests of the individual is one of the main activities of the state. The transition of the Republic of Kazakhstan in the 1990s to a market economy, accompanied by an economic crisis, negatively affected the traditional spheres of the social structure: work, family, education. As a result, at that time, Kazakhstan and a number of other EAEU countries turned into exporting countries of “living goods” abroad. According to experts, from 5 to 70 thousand people are exported from Kazakhstan annually [1].

**Materials and Methods.** The methodological basis of the research is the traditional general scientific and special legal methods used in comparative jurisprudence: system-structural, historic-legal and comparative-legal.

The system-structural approach has made it possible to form a holistic view of the subject of study, to reveal the multiplicity of connections of its components and to reduce them into a single theoretical system.

The use of the historic-legal analysis directly followed from the need to study the history of the formation and development of the illegal labor migration, human trafficking for labor exploitation and protection of social

and labor rights of workers in the Republic of Kazakhstan at various times, as well as in the international community.

The comparative-legal method allowed to analyze foreign experience in combating illegal labor migration, human trafficking for labor exploitation, as well as the execution and protection of social and labor rights of workers and compare it with the practice of their application in the Republic of Kazakhstan, to develop a mechanism for cooperation in the social and labor sphere of the Eurasian Economic Union member states.

The research will apply the doctrinal provisions of the general theory of law, constitutional law, administrative, international, labor, criminal and social law.

Based on the principle of completeness, the research will take into account both political and socio-economic aspects of cooperation between the Eurasian Economic Union member states in combating illegal labor migration, human trafficking for labor exploitation, the establishment and development of a modern level of legal support for social and labor rights. The analysis of the problems of international legal regulation of the object of research will be conducted in a systemic connection with the study of the problems of the intra-national institutions organization and activities. The field of legal support for the Eurasian Economic Union member states cooperation in the social and labor sphere requires such a methodological approach in its conduct, in which all regulatory legal acts adopted in this sphere must undergo mandatory examination for compliance with the relevant international treaties and obligations of the country under development, to exclude the autonomous development of the social and labor legislation of the Republic of Kazakhstan without taking into account international obligations of the state. This direction of the research, aimed at improving the legislative process will have a positive impact on the process of fulfilling the international social obligations undertaken by the Republic of Kazakhstan and will allow for the more effective execution and direct application of international regulations that enshrine the guarantees of social and labor human rights.

**Results.** According to international experts, the Republic of Kazakhstan ranks the second category (second watch list) of States and is the source, destination and, to a lesser extent, transit country for women and girls who become victims of trafficking, mainly for the purpose of forced prostitution, and the men and women who are exposed to labor exploitation [2].

Kazakhstan women and children are trafficked for forced prostitution within Kazakhstan and to the United Arab Emirates, Russia, China, Turkey, Azerbaijan, Greece, and Israel. Women and girls from Uzbekistan, Russia, Kyrgyzstan, Tajikistan and Ukraine are forced into prostitution in Kazakhstan. Kazakh men and women and boys and men from Uzbekistan, Kyrgyzstan, and Mongolia get into forced labor used in the household, as well as tobacco and cotton fields, and in the meat processing industry in Kazakhstan. Despite these measures, the state still does not fully comply with the minimum standards for the elimination of trafficking, has not taken appropriate measures to identify foreign victims of trafficking or victims of labor exploitation and assist them, also the state did not provide strong prosecution and criminal responsibility for government bodies, including local authorities [3].

At the present stage of development in the context of global economic, political and cultural integration the increasing focus concentrates on human trafficking, which has a transnational character and poses a real threat to the functioning of the political, economic, cultural, and other processes.

According to international organizations, from 700,000 to 4 million people are purchased, sold or held in captivity worldwide each year. In 2005, the UN concluded that every year about 700 thousand people fall into slavery, a year later the U.S. State Department gave a similar figure – from 600 to 800 thousand people. Organization «Human Rights Watch» believes that the actual number of people sold in slavery truly reaches 800-900 thousand people annually. Human Security Centre estimates show that up to 4 million people are sold into slavery each year [4].

At the present time, the influence of international law is growing not only on the right of the international community, but also on the national law of the states that are part of this community. The role of international law is particularly great in the protection of human rights, including labor rights.

On the agenda there are issues of legalization of labor activity of migrants, protection of their legitimate rights, the formation of a regulatory and legal framework in the sphere of pension provision for the working population of the member states. The actual situation of the citizens of our countries, the ability to work in any state of the Eurasian Economic Union without hindrance, largely depends on the solution of these tasks.

In this regard, there is a need for a comprehensive study and review of human trafficking as a social phenomenon in the Republic of Kazakhstan, for the study of methods and ways to combat it, as well as to make recommendations for improving the criminal law of Kazakhstan, and the strategy to counter this social phenomenon.

**Discussion.** Currently, in the Republic of Kazakhstan there are only a few works [5; 6], partially devoted to this issue, namely, combating human trafficking in the Republic of Kazakhstan.

Among the scientists who contributed to the development of problems of combating trafficking in persons, investigated them in the international perspective, can be highlighted such scholars as D.M. Hughes [7], L.I. Shelley [8], E.B. Mizulina [9], S.W. Stoecker [10], etc.

There are no comprehensive studies of the theoretical and practical foundations of Eurasian (post-Soviet) integration in the social and labor sphere in the modern period. The scientific sources reflect the analysis results



of only selected issues of legal support for cooperation in the field of social and labor partnership and the provision of labor rights in the Eurasian Economic Union member states.

Existing studies of foreign scientists (C.A. Hartwell [11], D. Cadier [12], E. Cordova [13], J.M. Salazar-Xirinachs [14], R.L. Bindschedler [15], A.M. Swiatkowski [16]) are devoted to the study of integration processes general issues, the problems of legal support for the labor rights implementing mechanisms, and the state's performance of social functions.

The expected scientific and socio-economic effect is the implementation of research in the form of scientific publications containing specific proposals for improving forms and methods of cooperation in the social and labor sphere of the Eurasian Economic Union member states.

All of the above indicates the insufficient study of the problems of the illegal labor migration, human trafficking for labor exploitation within the EAEU, as well as the relevance and novelty of this study.

**Conclusions.** Thus, to solve the problems outlined in this article, it is necessary to conduct further research, including:

– to investigate the issues of the national interests of the EAEU member states, their form and content, as well as the specifics of multilateral and bilateral integration agreements in the field of combating human trafficking and illegal labor migration;

– to identify the organizational and legal issues of the effectiveness of managing the integration processes in the EAEU combating human trafficking and illegal labor migration, in this regard it is necessary to study the state, structure and dynamics of integration processes in the post-Soviet space;

– to study international legal problems of human trafficking and illegal labor migration, as well as to conduct a comparative analysis of the legal regulations of the EAEU states on liability in this area;

– to analyze and propose ways of resolving the problems of self-regulation and the international legal mechanism for regulating integration processes, illegal labor migration, human trafficking, execution of social and labor rights and freedoms of the citizens of the Republic of Kazakhstan;

– to study and analyze the institutional mechanisms of economic integration at the universal, interregional and regional levels, as well as to consider the trends in cooperation in EAEU combating illegal labor migration and human trafficking in the EAEU member states.

#### THE LIST OF SOURCES

- 1 Наумова Г. Древняя раса / Г. Наумова, А. Губенко // Новое поколение. 2004. 23 января.
- 2 Азимова Э. США внесли Казахстан в «контрольный список» по торговле людьми / Э. Азимова. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zakon.kz/5034021-ssha-vnesli-kazahstan-v-kontrolnyu.html>.
- 3 Отчёт по борьбе с торговлей людьми за 2009 год, подготовленный офисом по мониторингу и противодействию торговле людьми Правительства США. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russian.kazakhstan.usembassy.gov>.
- 4 Милославская А. Рабство не пережиток прошлого / А. Милославская. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proza.ru/2016/01/09/2625>.
- 5 Бекмагамбетов А.Б. Правовые основы криминализации торговли людьми в уголовном законодательстве Республики Казахстан / А.Б. Бекмагамбетов: дис. ... канд. юрид. наук. – Челябинск, 2005. – 178 с.
- 6 Борецкий А.В. Торговля людьми: историко-правовые и организационно-тактические аспекты / А.В. Борецкий: автореферат дис. ... канд. юрид. наук. – Ош, 2014. – 24 с.
- 7 Hughes D.M. The use of New communications and Information Technologies for Sexual Exploitation of Women and Children. *Hastings Women's / D.M. Hughes // Law Journal.* - 2002. - 13(1). - P. 129-148.
- 8 Shelley L.I. *Human Trafficking: A Global Perspective / L.I. Shelley.* – Cambridge: University Press, 2010.
- 9 Мизулина Е.Б. Торговля людьми и рабство в России: международно-правовой аспект / Е.Б. Мизулина. – М.: Юрист, 2006. - 591 с.
- 10 Stoecker S.W. *Human Traffic and Transnational Crime: Eurasian and American Perspectives / S.W. Stoecker.* – Oxford: Rowman & Littlefield, 2010.
- 11 Hartwell C.A. Improving competitiveness in the member states of the Eurasian Economic Union: a blueprint for the next decade / C.A. Hartwell // *Post-Communist Economies.* – 2016. – 28(1). – P. 49-71.
- 12 Cadier D. Eastern partnership vs Eurasian Union? The EU–Russia competition in the shared neighbourhood and the Ukraine crisis / D. Cadier // *Global Policy.* – 2014. – Vol. 5. – P. 76-85.
- 13 Cordova E. From full-time wage employment to atypical employment: A major shift in the evolution of labour relations / E. Cordova // *International Labour Review.* – 1986. – Vol. 125. – P. 641.
- 14 Salazar-Xirinachs J.M. The trade-labor nexus: developing countries' perspectives / J.M. Salazar-Xirinachs // *Journal of International Economic Law.* – 2000. – 3(2). – P. 377-385.
- 15 Bindschedler R.L. *International organizations, general aspects / R.L. Bindschedler // Encyclopedia of public international law.* – 1995. – Vol. 2. – S 1289.

16 Świątkowski A.M. Szanse, zagrożenia i niewiadome zatrudnienia w stadium «czwartej rewolucji przemysłowej» / A.M. Świątkowski // *Polityka Społeczna*. – 2018. – T. 45. – № 4(529). – S. 1-9.

#### REFERENCES

- 1 Naumova, G. (2004). Drevnyaya rasa [Ancient race] // *Novoe pokolenie*. January 23. [In Russian].
- 2 Azimova, E. (2020). SSHA vnesli Kazahstan v «kontrol'nyj spisok» po trgovle lyud'mi [The US has added Kazakhstan to the control list « on human trafficking». (n.b.). zakon.kz. Retrieved from <https://www.zakon.kz/5034021-ssha-vnesli-kazahstan-v-kontrolnyy.html> [in Russian].
- 3 US Embassy in Russia (2010). Otchyot po bor'be s trgovlej lyud'mi za 2009 god, podgotovlennyj ofisom po monitoringu i protivodejstviyu trgovle lyud'mi Pravitel'stva SSHA [Anti-trafficking report for 2009 prepared by the U.S. Government's office for monitoring and countering human trafficking]. (n.b.). usembassy.gov. Retrieved from <http://russian.kazakhstan.usembassy.gov>. [in Russian].
- 4 Miloslavskaya, A. (2016). Rabstvo ne perezhitok proshlogo [Slavery is not a relic of the past]. (n.b.). proza.ru. Retrieved from <https://proza.ru/2016/01/09/2625>. [in Russian].
- 5 Bekmagambetov, A.B. (2005). Pravovye osnovy kriminalizacii trgovli lyud'mi v ugovnom zakonodatel'stve Respubliki Kazahstan [Legal bases of criminalization of human trafficking in the criminal legislation of the Republic of Kazakhstan]. Candidate's thesis. – Chelyabinsk. [in Russian].
- 6 Boretskiy, A.V. (2014). Torgovlya lyud'mi: istoriko-pravovye i organizacionno-takticheskie aspekty [Human trafficking: historical, legal, organizational and tactical aspects]. Extended abstract of candidate's thesis. – Osh. [in Russian].
- 7 Hughes, D.M. (2002). The use of New communications and Information Technologies for Sexual Exploitation of Women and Children // *Hastings Women's Law Journal*, Vol. 13, 1, 129-148.
- 8 Shelley, L.I. (2010). *Human Trafficking: A Global Perspective*. – Cambridge: University Press.
- 9 Mizulina, E.B. (2006). Torgovlya lyud'mi i rabstvo v Rossii: mezhdunarodno-pravovoj aspekt [Human trafficking and slavery in Russia: international legal aspect]. – Moscow. Yurist. [in Russian].
- 10 Stoecker, S.W. (2010). *Human Traffic and Transnational Crime: Eurasian and American Perspectives*. – Oxford. Rowman & Littlefield.
- 11 Hartwell, C.A. (2016). Improving competitiveness in the member states of the Eurasian Economic Union: a blueprint for the next decade // *Post-Communist Economies*. Vol. 28, 1, 49-71.
- 12 Cadier, D. (2014). Eastern partnership vs Eurasian Union? The EU–Russia competition in the shared neighbourhood and the Ukraine crisis. *Global Policy*, Vol. 5, 76-85.
- 13 Cordova, E. (1986). From full-time wage employment to atypical employment: A major shift in the evolution of labour relations. *International Labour Review*, Vol. 125, 641.
- 14 Salazar-Xirinachs, J.M. (2000). The trade-labor nexus: developing countries' perspectives // *Journal of International Economic Law*, Vol. 3, 2, 377-385.
- 15 Bindschedler, R.L. (1995). International organizations, general aspects // *Encyclopedia of public international law*, Vol. 2, S 1289.
- 16 Świątkowski, A.M. (2018). Opportunities, threats and uncertainties of employment during the «Fourth Industrial Revolution» // *Polityka Społeczna*, Vol. 45, 4(529), 1-9. [in Polish].

**А.В. Борецкий**, заң ғылыми кандидаты

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

E-mail: alexey1977.77@mail.ru

**С.К. Жетписов**, заң ғылыми докторы, доцент

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

E-mail: zhetpisov\_serik@mail.ru

**Ш.Ф. Файзиев**, заң ғылыми докторы, доцент

*Ташкент мемлекеттік заң университеті (Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы)*

E-mail: shoxrud@gmail.com

**М.С. Акишев**, PhD докторанты

*І. Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті (Талдықорған қ., Қазақстан Республикасы)*

E-mail: akishev@yandex.ru

#### **Еуразиялық экономикалық одақ елдеріндегі еңбекті пайдалану және заңсыз еңбек көші-қоны мақсатындағы адам саудасы: проблема қою**

*Зерттеу тақырыбы Қазақстан Республикасының әлеуметтік-еңбек саясатының жалпы мемлекеттік мәселелерін шешумен тікелей байланысты, яғни әлемдегі жаһандану және аймақтық процестерге, сондай-ақ оны өңірлерде және ең алдымен, Еуразиялық экономикалық одаққа қатысушы мемлекеттерде іске асыру тәжірибесіне сүйену көзделген. Сондай-ақ, ұлттық және ортақ мүдделерді ескере отырып, Қазақстан, Ресей, Беларусь, Армения және Қырғызстан әлеуметтік саясаты мен еңбек әлеуетін салыстырмалы түрде қарау маңызды фактор болып табылады. Біздің елімізде қазіргі кезеңде*

заңсыз еңбек көші-қоны мен адам саудасы проблемаларына ерекше назар аударылады. Негізгі мақсат - әлеуметтік-еңбек саласындағы ынтымақтастықтың құқықтық негіздерін одан әрі дамытуға және құқықтық ғылымның перспективалық және әлеуметтік, интеграциялық саясаттың маңызды бағыты ретінде еңбек құқықтарын әлеуметтік қорғауға бағытталған ұсынымдар, ұсыныстар әзірлеу. Сондай-ақ ЕАЭО елдеріндегі әлеуметтік құбылыс ретінде адам саудасы мен еңбек көші-қонын зерттеу және қарау өте маңызды. Онымен күресудің әдістері мен тәсілдерін зерделеу, сондай-ақ заңнаманы, осы әлеуметтік құбылысқа қарсы іс-қимыл стратегиясын жетілдіру.

**Түйін сөздер:** адам саудасы, еңбекті қанау, заңсыз көші-қон, Еуразиялық Экономикалық Одақ, мәжбүрлі еңбек.

**А.В. Борецкий**, кандидат юридических наук  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: alexey1977.77@mail.ru

**С.К. Жетписов**, доктор юридических наук, доцент  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: zhetpisov\_serik@mail.ru

**Ш.Ф. Файзиев**, доктор юридических наук, доцент  
Ташкентский государственный юридический университет (г. Ташкент, Республика Узбекистан)  
E-mail: shoxrud@gmail.com

**М.С. Акишев**, PhD докторант  
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова (г. Талдыкорган, Республика Казахстан)  
E-mail: akishevmt@yandex.ru

#### **Торговля людьми с целью трудовой эксплуатации и незаконная трудовая миграция в странах Евразийского экономического союза: постановка проблемы**

Тема статьи связана с общегосударственными вопросами социально-трудовой политики Республики Казахстан, исходя из глобальных и региональных процессов в мире, опыта его воплощения в регионах и, в первую очередь, в государствах-участниках Евразийского экономического союза. Кроме того, предлагается сравнительный анализ социальной политики и трудового потенциала Казахстана, России, Беларуси, Армении и Кыргызстана с учетом национальных и общих интересов. В нашей стране на современном этапе проблемам незаконной трудовой миграции и торговле людьми уделяется особое внимание. Основной целью исследования является разработка рекомендаций, предложений, направленных на дальнейшее развитие правовых основ сотрудничества в социально-трудовой сфере и социальной защиты трудовых прав как перспективного направления правовой науки, социальной и интеграционной политики. Важным является изучение и рассмотрение торговли людьми и трудовой миграции как социального феномена в странах ЕАЭС, изучение методов и способов борьбы с ней, выработка рекомендаций по совершенствованию законодательства, стратегии противодействия этому социальному явлению.

**Ключевые слова:** торговля людьми, трудовая эксплуатация, незаконная миграция, Евразийский экономический союз, принудительный труд.

ӘОЖ 342.5

**А.К. Кыдралинова**, заңтану магистрі

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы),

E-mail: ainash-81@mail.ru

**Ж.К. Ажибаева**, заңтану магистрі

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы),

E-mail: jannaaim@mail.ru

## **Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі және мемлекеттік биліктің өзге де органдары: өзара іс-әрекеттің проблемалық аспектілері**

*Аңдатпа.* Қазақстан Республикасында идеологиялық, әлеуметтік және саяси плюрализмге негізделген нарықтық экономика, демократиялық саяси жүйе және еркін азаматтық қоғам қалыптасып жатыр. Бұл конституциялық нормаларды дамытуға, Конституцияның үстемдігін қамтамасыз ететін жаңа құқықтық институттардың алуан түрлілігіне өз түзетулерін енгізеді. Олардың қатарына Конституциялық Кеңес жатады. 2020 жылы Қазақстан Республикасы Конституциясының қабылданғанына және республиканың бүкіл аумағында Конституцияның үстемдігін қамтамасыз ететін Қазақстан Республикасы Конституциялық Кеңесінің құрылғанына 25 жыл толды. Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі билік үш тармағының ешқайсысына кірмейді және Қазақстан Республикасының Конституциясы мен заңға гана бағынады.

Мақалада Қазақстанның Конституциялық Кеңесі Республиканың конституциялық құрылысының негіздерін, прокуратураның конституциялық қадағалауын, Президент билігінің институтын, функциялары мен құралдарын талдау қарастырылады, сондай-ақ Конституциялық Кеңестің конституциялық-қадағалау органы ретінде ҚР Президенті, ҚР Парламенті және ҚР Үкіметінің өзара іс-әрекеттеріне талдау жүргізілді.

Зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасы Конституциялық Кеңесі мен мемлекеттік биліктің басқа да институттары арасындағы өзара іс-әрекетінің теориялық және практикалық мәселелерін кешенді талдау болып табылады.

ҚР Конституциялық Кеңесінің қолданыстағы Заңнаманы конституцияландыру жөніндегі қызметін кешенді зерттеу – өзекті теориялық және практикалық мәселелердің бірі болып табылады. Ол түбегейлі қоғамдық реформаларды жүргізу кезеңінде қабылданған қолданыстағы Заңнаманың ауқымы мен сапасына, оны «түзету» және жетілдіру қажеттілігіне негізделген. Бұл тұрғыда, ғылыми талданып және ұғынуды қажет ететін Конституциялық Кеңеске маңызды рөл беріледі.

Бұдан басқа, авторлар Конституциялық Кеңестің басқа мемлекеттік билік институттарымен өзара іс-әрекеттерін құру жолдарын зерделеп, ашып көрсетті, Кеңесте конституциялық іс жүргізуге бастамашылық жасау, ұйымдастыру-хаттамалық, ақпараттық рәсімдер, Конституциялық Кеңестің құрамын анықтау, Конституциялық Кеңестің шешіміне Мемлекет басшысының қарсылықтарын еңсеру салалары да қаралды.

Мақалада қолданылатын институционалдық әдіс - Конституциялық Кеңестің мемлекеттік билік органдары жүйесінде мәні мен маңызын көрсетуге мүмкіндік берді.

**Түйін сөздер:** Конституциялық Кеңес, Президент, Парламент, Үкімет, конституциялық іс жүргізу.

**Кіріспе.** Демократиялық мемлекеттегі мемлекеттік билік оны заң шығарушы, атқарушы және соттық деп бөлу принципіне сәйкес жүзеге асырылады. Заң әдебиетінде дәстүрлі «триададан» бас тарту байқалады және биліктің басқа да дербес «тармақтары»: бақылаушы, сайлау және т.б. болуы негізделеді [1]. Осы көзқарасты ұстана отырып, біртұтас мемлекеттік биліктің бір бөлігі, сондай-ақ тежемелік және тепе-теңдік жүйесінің бір бөлігі, билік тармақтарының өзара іс-қимылының маңызды тетіктерінің бірі болып табылатын конституциялық-қадағалау билігінің болуы туралы айтуға болады.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеудің негізіне ғылыми, диалектикалық, әлеуметтік, тарихи, салыстырмалы-құқықтық зерттеулердің жалпы және жеке ғылыми әдістері қолданылды.

**Нәтижелер.** ҚР Конституциялық Кеңесі биліктің негізгі тармақтарына тән барлық белгілерге ие:

1) құқықтық мәртебесі конституциялық деңгейде бекітілген мемлекеттің ерекше органы болып табылады;

2) қызметтің жалпы мемлекеттік (ведомстводан тыс) сипаты бар;

3) басқа билік институттарынан тәуелсіз;

4) нақты функционалдық қызметке бағытталған;

5) Конституцияда бекітілген құзыретке ие;

6) мемлекет атынан шешім шығарады [2].

Конституциялық Кеңестің конституциялық-қадағалау билігі ретіндегі мәртебесі оған Конституцияны түзетуге және дамытуға, конституциялық емес актілерді «жарамсыз деп тануға» және конституциялық құқықтар мен міндеттерді Парламентте және одан тыс жүзеге асыру жөніндегі субъектілер арасындағы қайшылықтарды шешуге мүмкіндік береді. Ю. Хитрин осы ықтимал қайшылықтардың мынадай түрлерін атап көрсетті: мемлекеттің лауазымды тұлғаларын сайлау, тағайындау және босату мәселелері жөніндегі ұйымдық-құқықтық қатынастарда; халықаралық шарттарды ратификациялау мәселелерін шешу кезінде; сондай-ақ заң шығару процесінің әр түрлі сатыларында пайда болатын депутаттардың өкілеттігіне және құқықтылығын жүзеге асыруға қатысты [3].

Атап айтқанда, Конституциялық Кеңес Сенат депутаттығына қайта дауысқа түсу мүмкіндігін түсіндіруге, Республиканың Конституциясы мен жай заңдарын түсіндіруге байланысты туындаған қайшылықтарды [4], Үкімет енгізген заң жобасының қабылданбауына, Үкімет пен биліктің басқа да «тармақтары» арасындағы еңсерілмейтін келіспеушіліктерді түсінуге байланысты заң шығарушы және атқарушы билік арасындағы республикалық бюджеттің атқарылуы жөніндегі дауды қарау тәртібі туралы Үкіметтің есеп беру кезеңділігін анықтауға байланысты туындаған қайшылықтарды шешті.

Бұл ретте елдің конституциялық құқығын дамыту үшін өте маңызды тұжырымдар жасалды, атап айтқанда: Парламенттің өкілеттігі Конституциямен толық анықталған және ол заңдарды ресми түсіндіруді жүзеге асыруға құқылы емес, ол үшін Конституцияға өзгерістер енгізу талап етіледі. Сонымен қатар, Парламент пен Үкімет арасындағы даулар сот тәртібімен шешілуі мүмкін, бірақ бұл үшін келісу рәсімдері де бар.

Конституциялық-қадағалау билігі мен мемлекеттік биліктің басқа да институттарының өзара іс-қимылы олардың әрқайсысының дербес қызметі, сондай-ақ нормативтік құқықтық актілерде белгіленген шектерде бір-біріне ықтимал әсер ету (ықпал ету) қағидаты негізінде құрылады. Конституцияны және қолданыстағы заңнаманы талдау осы өзара әрекеттестіктің мынадай бағыттарын бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

- Конституциялық Кеңес-Президент;
- Конституциялық Кеңес-Парламент;
- Конституциялық Кеңес-Үкімет;
- Конституциялық Кеңес-сот билігі (Жоғарғы Сот, Бас Прокурор, жалпы юрисдикция соттары).
- Қазақстан Республикасы Конституциялық Кеңесі мен президентінің өзара іс-қимылы;
- Конституциялық Кеңестің құрамын анықтау;
- ұйымдастыру-хаттамалық рәсімдер;
- ақпараттық (КК Жолдауларын бағыттау және конституциялық заңдылықтың жай-күйі туралы ақпарат беру және т.б.);
- конституциялық іс жүргізуге бастамашылық жасау;
- Конституциялық Кеңестің шешіміне Мемлекет басшысының қарсылығын еңсеру жөніндегі шаралар қабылдайды.

Олардың әрқайсысын сипаттаймыз.

1. Конституцияның 71-бабына сәйкес Кеңестің Төрағасы мен екі мүшесін тікелей президент тағайындайды. Осы адамдардың бірі қызметтен кеткен немесе қызмет ету мерзімі аяқталған жағдайда оларды ауыстыруды да Президент жүзеге асырады. Президенттің 2002 жылғы 29 наурыздағы № 828 «Мемлекеттік билік органдары жүйесіндегі кадр саясатының кейбір мәселелері туралы» Жарлығына сәйкес Кеңестің Төрағасы мен мүшелерін Президент оның Әкімшілігі Басшысының ұсынуы бойынша тағайындайды.

Республика Президенті Конституциялық Кеңеске шешуші ықпал ете алмайды. Бірақ мұндай пікір қате. Сенат Төрағасы тағайындайтын тағы екі кеңесші, өз кезегінде, Президент лауазымына ұсынылған, кем дегенде, Президентке адал болады. А. Караев әділ атап өткендей [5], заңнамада кеңесшілерді тағайындау тәртібі реттелмеген, ол дискрециялық сипатта болады. Басқаша айтқанда, Президент пен Парламент палаталарының төрағалары кеңестің құрамын өздерінің саяси пайымдауларын басшылыққа ала отырып, өзінің жеке-дара шешімдерімен қалыптастырады.

Мұндай жағдай, кеңестің бес мүшесі кворум құрай алатынын ескере отырып (Кеңес отырысы, егер оған Конституциялық Кеңес мүшелерінің жалпы санының кемінде 2/3 қатысса, заңды болып табылады), кеңес тәуелсіздігіне ықтимал қауіп төндіреді, оның шешімдерінің объективті болмауы үшін алғышарттар жасайды. Конституциялық Кеңесті қалыптастыру принципі Франциядан алынған болса да, қазақстандық жағдайда ол мүлдем басқа «дыбысқа» ие болады. Бұл демократиялық Францияда Президент пен парламент басшылары Қазақстанға қарағанда түрлі саяси партияларға жататын жағдай жиі қалыптасатынымен байланысты, онда парламент әлі де Мемлекет басшысының пікірінен өзгеше саясатта бағыт жүргізуге қабілетті биліктің дербес тармағы ретінде әрекет етпейтін жағдай.

Әрине, Конституциялық Кеңестің шынайы тәуелсіздігі үшін бір кеңесшіні премьер-Министрдің ұсынуымен ҚР Президенті тағайындайтын рәсім неғұрлым демократиялық болар еді; екі мүшеден олардың Төрағаларының ұсынуымен Парламент палаталары сайлайды; екі мүшені оның Төрағасының ұсынуымен Жоғарғы Соттың Пленумын сайлайды, ал КК Төрағасының лауазымы сайланбалы болар еді (кеңес мүшелері оны өздері сайлайтын еді).

Мемлекеттік биліктің әртүрлі тармақтары арасында кеңесті қалыптастыру жөніндегі өкілеттіктерді шынайы бөлу оның нақты тәуелсіздігін қамтамасыз етеді және олардың қайсыбіріне бағыну мүмкіндігін болдырмас еді.

**Талқылау.** Конституциялық Кеңес пен республика Президентінің өзара әрекеттестігі кейбір ұйымдастыру-хаттамалық рәсімдерде көрініс табады:

- 1) КК төрағасы мен мүшелері Президентке ант беруге келтіріледі;
- 2) Президент тиісті үлгідегі куәліктерге қол қояды және оларға береді.

Конституциялық Кеңес Мемлекет басшысын елдегі конституциялық заңдылықтың жай-күйі туралы хабардар етеді. Конституциялық кеңестің міндеттерінің бірі осы мәселе бойынша жыл сайынғы Жолдауды дайындау болып табылады. Олар Конституциялық Кеңестің Конституцияның үстемдігін қамтамасыз ету жөніндегі қызметінің нәтижелеріне және өткен жылғы конституциялық заңдылықты сипаттайтын басқа да материалдарға негізделген. Жыл сайынғы Жолдауда конституциялық іс жүргізу практикасын жинақтаудан басқа, азаматтардың конституциялық құқықтары мен бостандықтарының қорғалу деңгейі мен нақты сақталуы талданады, заңнаманың жай-күйі, сондай-ақ Кеңестің қорытынды қаулыларының орындалуы мәселелері баяндалады. Бұдан басқа, «Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі туралы» Конституциялық заң Конституциялық Кеңестің Төрағасы Президенттің талабы бойынша оған елдегі конституциялық заңдылықтың жай-күйі туралы ақпарат береді деп белгілейді. 2005 жылға дейін Президент тек бір рет (1996 ж.) жауап ретінде конституциялық заңдарды толық талдауды қамтитын, қалыптасу сатысындағы Конституциялық Кеңестің өзі емес, сұрау салуға сәйкес келіп түскен басқа мемлекеттік органдардың деректері бойынша негізінен жүргізілген жолдаманы жіберген осындай талаптар қойды.

Президент Конституцияның 72-бабында аталған Конституциялық Кеңеске өтініш білдіретін субъектілердің бірі болып табылады. Атап өткендей, ол оған қол қоюға келіп түскен Республика заңдарының Конституцияға сәйкестігін тексеру туралы істерге бастама жасады. Конституцияны ресми түсіндіру мәселелері бойынша Президент Конституциялық Кеңеске тек 4 рет өтініш жасады.

Конституциялық Кеңес өз жұмысы процесінде тікелей Президентпен ғана емес, оның әкімшілігімен де тығыз өзара іс-қимыл жасайды. Конституциялық кеңеске келіп түскен барлық өтініштер туралы Президент Әкімшілігіне хабарламалар жіберіледі. Бірқатар өтініштер бойынша әкімшіліктің мемлекеттік-құқықтық бөлімінің пікірі (қорытындысы) сұралады. Ол Конституциялық Кеңес қатысатын іс-шаралардың үйлестірушісі болады.

Президент пен Конституциялық Кеңестің өзара іс-қимылы туралы мәселе Мемлекет Басшысы Конституциялық Кеңестің шешіміне қарсылық білдірген жағдайда туындайды. Президенттің мұндай қарсылықтары Конституциялық кеңеске үш рет енгізілді: бір жағдайда ол ішінара қанағаттандырылды, қалғандары Кеңес өз шешімдерін білікті көпшілік дауыспен растады.

Мәселен, Президент Конституциялық Кеңестің «Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің 1998 жылғы 9 желтоқсанда ҚР Парламенті қабылдаған «Сауда-өнеркәсіп палаталары туралы» Қазақстан Республикасының Заңын конституциялық емес деп тану туралы өтініші туралы» 1999 жылғы 18 ақпандағы № 15/2 қорытынды шешіміне қарсылық білдірді. Конституциялық Кеңес осы актімен сауда – өнеркәсіп палаталарына тауар шығарылған елді куәландыру және сыртқы экономикалық қызметті жүзеге асыруға байланысты құжаттарды куәландыру құқығын беретін заңның ережелерін Конституцияға сәйкес емес деп таныды, бұл ретте, мемлекет атынан сауда - өнеркәсіп палатасы емес, Үкімет пен өзге де мемлекеттік органдар болуға тиіс деп пайымдай отырып, сауда-өнеркәсіп палаталары болуға тиіс. Президенттің бұл шешімге қарсылығы Кеңес мүшелерінің 2/3 дауысын еңсеріп, демек, шешім заңды күшіне ие болды.

Президенттің «Қазақстан Республикасының Парламенті және оның депутаттарының мәртебесі туралы» «Қазақстан Республикасының Конституциялық заңына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» «Қазақстан Республикасының конституциялық заңы туралы» Конституциялық Кеңестің 2001 жылғы 22 қарашадағы № 15/2 қаулысына қарсылығында Кеңестің конституциялық заңды Конституцияға сәйкес емес деп танудың пайдасына келтірілген дәлелдерінің сенімділігіне күмән келтірілген.

Бұл қарсылықты қарап, Конституциялық Кеңес өз қорытындыларын растады және дауыстың үштен екісі оны жеңді. Осыған байланысты қарсылық енгізілген қаулы өзінің заңды күшіне ие болды.

Қазақстан Республикасының Президентіне өзінің табиғаты жағынан жақын құқықты кейінге қалдыру ветоға беру Конституциялық Кеңесті конституциялық бақылау органдарына жатқызуға мүмкіндік бермейді, өйткені шешімнің аяқталуы актіні Конституцияға сәйкес емес деп тану оның заңды күшін жоюға әкеп соқтыратынын және басқа органдар мен лауазымды адамдардың ешқандай растауын талап етпейді және осы актіні қайта қабылдаумен еңсере алмайтынын білдіреді.

Бірақ барлық зерттеушілер мен практиктер бұл көзқарасты бөліспейді, көпшілігі Конституциялық Кеңесті конституциялық бақылау органы деп тануға бейім. ҚР Конституциясында да, «Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі туралы» Конституциялық заңда да Конституциялық Кеңестің қандай функцияны – «бақылау» немесе «қадағалау» жүзеге асыратыны бекітілмеген. «Ресей Федерациясының Конституциялық Соты туралы» Ресей Федерациясының Федералдық конституциялық заңында бұған қарағанда «РФ Конституциялық Соты – конституциялық

бақылаудың сот органы...» [6]. Біздің ойымызша, Конституциялық Кеңестің бақылау немесе қадағалау функцияларын заңнамалық бекіту (және, тиісінше, бірінші жағдайда – Президенттің КЖ шешіміне вето құқығының күшін жою) оның Конституцияны қорғау саласындағы жауапкершілігінің шекарасын анықтауға ықпал етер еді.

Конституциялық Кеңес пен Парламенттің өзара іс – қимылы, бір жағдайларда ол Парламентпен алқалы орган ретінде, екіншісінде – палаталар төрағаларымен, үшіншісінде-олардың жалпы санының кемінде бестен бір бөлігінің саны бар депутаттар топтарымен жүзеге асырылатынын ескере отырып, жеткілікті түрде әртүрлі сипатта болады. Осыған байланысты Парламенттің, оның органдарының немесе депутаттарының Конституциялық Кеңеспен өзара іс-қимылын желілер бойынша жіктеу ұсынылады.:

- Конституциялық Кеңестің құрамын анықтау;
- ұйымдастыру-хаттамалық рәсімдер;
- ақпараттық;
- Кеңесте, конституциялық іс жүргізуді қозғау.

1. Кеңес мүшелерін қызметке тағайындауды олардың төрағалары емес, тұтастай Парламент палаталары жүзеге асырады (ҚР Конституциясының 71-бабының 3-бөлігі). Бұл ретте Кеңес мүшесінің лауазымы депутаттық мандатпен сыйыспайды. Конституциялық Кеңестің төрағасы мен мүшелерін өз өкілеттігі мерзімі ішінде Парламенттің келісімінсіз қамауға алуға, күштеп әкелуге, сот тәртібімен қолданылатын әкімшілік жазалау шараларына тартуға, қылмыстық жауаптылыққа тартуға болмайды. ҚР КК төрағасы И. атап өтті. «...Парламенттің өкілеттігін кеңейту туралы сөз қозғауға болады, бірден атап өткен жөн: биліктің заң шығарушы тармағының қызметіне қатысты конституциялық ережелер ешқандай өзгерістерге ұшырамайды. Жаңалықтардың мәні мынада: Мемлекет басшысы депутаттарға тағайындалғанға дейін қандай да бір кандидатураларды талқылауға мүмкіндік бере отырып, өзі шектейді» [7].

Конституциялық Кеңес пен Парламент ұйымдық-хаттамалық рәсімдер желісі бойынша, кеңес төрағасы мен мүшелері Парламент палаталарының бірлескен отырысына тағайындалғаннан кейін Республика Президенті ант берген кезде өзара іс-қимыл жасайды.

Ақпараттық желі бойынша Конституциялық Кеңес пен Парламент Палаталардың бірлескен отырысында Конституциялық Кеңестің республикадағы конституциялық заңдылықтың жай-күйі туралы жыл сайынғы Жолдауларын тыңдаған кезде тікелей өзара іс-қимыл жасайды. Жолдауды тыңдау нәтижелері бойынша Парламент оларда қамтылған ұсыныстарды іске асыру жолдарын көздей отырып, қаулылар қабылдайды. Конституциялық Кеңестің Жолдаулары Республика Президентіне де, Парламентке де жолданатынын ескере отырып, олар Мемлекет басшысын да, заң шығарушы билікті де өзара іс-қимыл мен хабардар етудің әмбебап нысаны болып табылады.

Парламент депутаттарының бестен бір бөлігі, Палаталардың төрағалары Конституциялық Кеңеске қарауға жүгінуге хақылы:

- а) Президент, Парламент депутаттары сайлауын және республикалық референдумды өткізудің дұрыстығына байланысты мәселелер;
- б) Президент қол қойғанға дейін Парламент қабылдаған заңдардың Конституцияға сәйкестігі;
- в) халықаралық шарттардың олар ратификацияланғанға дейін олардың Конституцияға сәйкестігіне;
- г) Президент қызметінен босату туралы мәселелер;
- д) Конституция нормаларына ресми түсіндірме беру.

Депутаттардың әрқайсысы Конституциялық Кеңеске жеке жүгінуге құқылы емес және бұл әбден негізді. Мұндай өкілеттіктің болуы конституциялық қадағалау (бақылау) институтын шамадан тыс саясиландыруға алып келеді. Оның жарқын үлгісі бұрынғы Конституциялық Сот қызметі болып табылады.

Конституциялық Кеңес пен Парламент барлық негізгі желілер бойынша өзара іс-қимыл жасайды.

Үкімет пен Конституциялық Кеңестің өзара іс-қимылы. Конституциялық Кеңестің Республика Үкіметімен алқалы орган ретінде тікелей өзара іс-қимылын көздемейді; Премьер-Министр лауазымды тұлға ретінде Кеңеске өтініш жасау субъектісі болып танылады. Ол бұл құқықты кеңінен пайдаланады. 1996-2016 жылдар аралығында премьер-министр Конституциялық Кеңеске 77 өтініш жолдады. Бірақ бұл ретте ол ҚР Парламенті қабылдаған заңдардың Конституцияға сәйкестігін тексеру мәселелері жөніндегі кеңеске өте сирек жүгінді.

Болашақта Конституциялық Кеңеске өтініш субъектісі ретінде ҚР Премьер-Министрінің неғұрлым белсенді рөлін күтуге болады, өйткені Үкімет өз қызметінде жаңа экономикалық қатынастардың дамуына кедергі келтіретін немесе жеткілікті түрде ықпал ететін заң нормаларына мезгіл-мезгіл тап болады. Алайда Үкімет басшысының Парламент арқылы заңды өзгерту немесе Конституциялық Кеңеске оның конституциялылығын тексеру үшін жүгіну тандауы бар. Қазіргі уақытта оларға Парламент арқылы заңнаманы өзгертуге айқын басымдық беріледі.

Премьер-министр ресми түсіндіру туралы конституциялық іс жүргізуге бастамашылық жасауда белсенді. Оларға осындай 12 өтініш берілді. Атап айтқанда, жоғарыда айтылғандай, Конституциялық Кеңес Үкіметтің талап етуі бойынша «Парламент пен мемлекеттік биліктің басқа да тармақтары арасындағы еңсерілмейтін келіспеушіліктер» ұғымына түсініктеме берді («Қазақстан Республикасының

Конституциялық Кеңесі туралы» Заңының 1-бабы 1-тармағы). Республика Конституциясында, заңдарында, Парламент пен оның Палаталарының регламенттерінде көзделген барлық қолданылған келісу және өзге де рәсімдер туындаған даулы мәселелерді шешуге әкелмейтініне қарамастан, еңсерілмейтін сипатқа ие болатын келіспеушіліктер.

Сонымен, Конституциялық Кеңес атқарушы билікпен тек қана конституциялық іс жүргізуді бастау желісі бойынша өзара іс-қимыл жасайды.

Конституциялық Кеңес пен соттардың өзара іс-қимылы, ең алдымен, ұйымдастыру-хаттамалық рәсімдер желісі бойынша жүзеге асырылады. Конституциялық Кеңестің Төрағасы Қазақстан Жоғарғы Соты Пленумының жұмысына қатысады және судьялар кадрларының мәселелерімен, олардың тәртіптік жауапкершілігімен, судьялардың тәуелсіздігі мен қол сұғылмаушылығын қамтамасыз етумен айналысатын Жоғары Сот Кеңесінің құрамына кіреді.

Олардың өзара іс-қимылының екінші бағыты – конституциялық іс жүргізуге бастамашылық жасау желісі бойынша. Жалпы юрисдикция соттары, бұрын айтылғандай, КК нақты нормалық бақылау тәртібімен жүгінеді.

Конституциялық Кеңес ҚР бұрынғы конституциялық соттарынан айырмашылығы, соттардан олар қарайтын, заңды тұлғалар арасындағы дауларға байланысты істер бойынша қолданылуға жататын қолданыстағы заңдардың конституциялылығын тексеру туралы ұсыныс қабылдамайды. Конституцияның 78-бабына сәйкес республика соттарынан келіп түскен өтініштерде, соттардың пікірінше, адамның және азаматтың конституциялық құқықтары мен бостандықтарына нұқсан келтіретін нормативтік құқықтық актілердің Конституциялық еместігі туралы мәселелер қойылды.

Кеңес қараған соттардың ұсынымдарының жалпы санынан Азаматтық іс жүргізу заңнамасының, адвокатура туралы заңнаманың, әкімшілік құқық бұзушылық туралы заңнаманың алты нормасы Конституцияға сәйкес келмейді деп танылды.

Конституциялық Кеңестің бұл істер бойынша құқықтық ұстанымдары жаңа Азаматтық іс жүргізу және әкімшілік кодекстерді, енді Конституцияға қайшы келетін нормаларды қамтымайтын адвокаттық қызмет туралы заңды қабылдау кезінде ескерілді.

Соттардың адамның және азаматтың құқықтары мен бостандықтарын қорғау нысаны ретінде ҚР Конституциялық Кеңесіне жүгінуінің тиімділігі туралы айту әлі ерте: бұған қазақстандық судьяларды құқықтық санауда қолданылатын нормативтік құқықтық актілерді Негізгі Заңның қағидаттары мен нормаларымен өлшеуге қатаң ұстанымдардың болмауы кедергі болып табылады. Бұл қазақстандық судьялардың инерттілігімен және кәсібилігінің жеткіліксіздігімен түсіндіріледі. К.А. Мәми мынадай мән-жайларды көрсетеді: «Бұл өтініштердің көпшілігінде дау айтылып отырған құқықтық актілерге қайшы келетін Конституцияның нақты нормалары, адамның және азаматтың нақты қандай құқықтары мен бостандықтарына, осы актілерде қалай бұзатыны көрсетілмейді» [8].

Кеңес мүшелерінің бағалауы бойынша, бұл талаптардың орындалмауы жергілікті соттардың ұсынымдарында жиі кездеседі, оған бірнеше рет назар аударылды.

Соттардың кейбір ұсынымдарында басқа соттардың шешімдерін конституциялық емес деп тану туралы мәселелер қойылды, ал қолданыстағы заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілер ғана конституциялық іс жүргізудің мәні бола алады, ал ҚР Жоғарғы Сотының нормативтік қаулыларынан басқа сот органдары актілерінің конституциялылығын тексеру Конституциялық Кеңестің құзыретіне кірмейді.

Конституцияның, заңдардың және өзге де нормативтік құқықтық актілердің нормаларын ресми түсіндіру туралы ұсыныстармен Конституциялық Кеңеске жүгіну жағдайлары бар, ал соттар Конституцияның нормаларына ресми түсіндірме беру туралы мәселе қоя алатын субъект болып табылмайды, ал заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілерді түсіндіру Конституциялық Кеңестің құзыретіне кірмейді. Көп жағдайда соттар Конституцияда және заңнамада белгіленген ҚР Конституциялық кеңесіне жүгіну талаптарын сақтамайды. Бұл республика соттарының ҚР Конституциялық Кеңесіне шағымдарын талдауда атап өтілді. Ол Конституциялық Кеңес пен соттардың өзара іс-қимылын жетілдіру кеңес жұмысында көбірек «ашықтықты» талап ететінін көрсетті. Қазіргі уақытта Конституциялық Кеңестің барлық қаулылары «Казахстанская правда» газетінде, «Юридическая газета» және «Қазақстан Республикасы Конституциялық Кеңесінің хабаршысында» жарияланбайды, әсіресе бұл соттардың ұсыныстарын жүргізуден бас тарту туралы қаулыларға қатысты. Сондықтан соттардың ұсынымдарының нысаны мен мазмұны туралы заңнама талаптарының бұзылуы бірнеше рет қайталанатын.

Жекелеген заңгерлердің пікірінше, азаматтарға өздерінің бұзылған құқықтарын қорғау үшін Конституциялық Кеңеске тікелей жүгіну құқығын беру қажет, бұл демократиялық бастамаларға сәйкес келеді және оның құқық қорғау қызметін қамтамасыз етудің кепілі болып табылады. Осы ұстанымның қарсыластары Конституциялық Кеңестің жалпы юрисдикция соттары арқылы оған апелляция жасау арқылы адам құқықтарын қорғаудың қазіргі практикасы жеке тұлғаның бірнеше себептер бойынша жеке өтінішімен салыстырғанда анағұрлым нәтижелі деп санайды. Біріншіден, Конституциялық Кеңестің нақты істерді егжей-тегжейлі қарауға мүмкіндігі жоқ. Екіншіден, сот төрелігін іске асыру кезінде жалпы юрисдикция соты іс жүргізу заңдарының шеңберінде әрекет етеді және істерді қарай отырып, заңнамада бар тиісті ден қою қажеттілігіне әкеп соғатын қайшылықтарды немесе оқшылықтарды анықтау жөнінде



неғұрлым кең мүмкіндіктерге ие. Заңдардың жетілдірілмегендігі фактісін анықтап, сот қолданылып жүрген норманың Конституциялық еместігі туралы дәлелді ұсыныс жасайды және оны Конституциялық Кеңеске жібереді. Нәтижесінде Конституциялық Кеңестің шешімі нақты өтініш берушінің мүддесіне ғана емес, сондай-ақ ұқсас құқықтық қатынастарға тартылған адамдардың кең ауқымына да әсер етеді.

Қазақстан Республикасының Жоғарғы Соты мен Бас прокуратурасы Конституциялық Кеңеске өтініш білдірген субъектілердің қатарында Конституциямен аталмаған. Бірақ Жоғарғы Сот оған Негізгі Заңның 71-бабы 2-тармағының ережесі негізінде жүгіне алады, оған сәйкес Конституциялық Кеңес, Егер қолданылуға жататын заң немесе өзге де нормативтік құқықтық акт адамның және азаматтың Конституцияда бекітілген құқықтары мен бостандықтарына нұқсан келтіреді деп тапса, соттардың өтініштерін қарайды. Мұндай жағдайда Жоғарғы Сот кез келген басқа сот сияқты іс бойынша іс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті. Айта кету керек, бұл құқықты Жоғарғы Сот пайдаланады. Атап айтқанда, 1998 жылғы 25 қарашада ол Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Қазақ КСР Кодексінің 261-бабының 3-тармағын конституциялық емес деп тану туралы ұсыныспен Конституциялық Кеңеске жүгінді, онда 52, 148, 164-баптар және басқалар бойынша жауапқа тартылған адамдар істі қарау кезінде міндетті түрде қатысуға тиіс, ал шақыру бойынша келуден жалтарған жағдайда күштеп әкелуге ұшырауы мүмкін. Істі қарап, кеңес аталған норманы конституциялық емес деп таныды, өйткені тиісті органға тек құқық бұзушылықтың жекелеген түрлері бойынша және тек жекелеген адамдарға қатысты келу мәселелеріндегі міндеттілігі мен мәжбүрлеу, сондай-ақ органдардың жалтарудың жолын кесу жөніндегі міндеті Конституцияның 14-бабында бекітілген адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарына қайшы келеді және осы адамдардың құқықтарына анық қысым жасайды.

Бас прокуратураның Конституциялық Кеңеске жүгінуге мүмкіндігі жоқ. Сонымен қатар, Конституцияның 83-бабының 1-тармағына сәйкес прокуратураға өте маңызды функция жүктеледі – ҚР Конституциясына қайшы келетін заңдар мен басқа да құқықтық актілерге наразылық білдіру. Бірақ бірде-бір заңнамалық актіде осы функцияны іске асыру рәсімі реттелмейді. Егер заң Конституцияға қайшы келеді деп тапса, прокурор қандай органға жүгінуге тиіс? Осыған байланысты республикадағы кемістікті жою үшін мезгіл-мезгіл прокурорға Конституциялық Кеңеске тікелей жүгіну құқығын беру туралы ұсыныстар айтылады.

Жоғарғы Сот пен Бас Прокуратура атқаратын қызметтерінің мәртебесі мен сипаты жағынан Конституциялық Кеңес өзінің практикалық қызметінде әсіресе тығыз өзара іс-қимыл жасайтын органдардың қатарына жататынын атап өткен жөн. Мұндай өзара байланысты «ресми мойындау» деп «Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі туралы» Конституциялық заңмен Жоғарғы Сот пен Бас прокурор Конституциялық Кеңестің қорытынды шешімдері барлық жағдайларда жіберілетін субъектілер қатарында аталған мән-жайды қарауға болады.

Конституцияның нормаларын ресми түсіндіру туралы өтініштердің субъектілері болмаса, формальды түрде Бас прокуратура олардың іс жүзіндегі бастамашысы болып табылады. Іс жүзінде келіп түскен әрбір өтініш бойынша Конституциялық Кеңес Бас прокуратурадан өтініш бойынша қорытынды беруді немесе өз ұстанымын басқаша білдіруді сұрайды.

Прокуратураны КК жүгіну субъектілерінің қатарына қосу туралы ұсыныс негізді болып табылады. Бұл ретте мұндай құқықты олар саяси мақсаттарда пайдаланбайтыны маңызды, өйткені құқық қорғау органдары жоғары саясат жүйесіне енгізілмеген және оны тек заңдылықты қорғау мақсатында ғана пайдаланатын болады.

Қазақстан Республикасында адам құқықтары жөніндегі Уәкіл институты құрылды, оның өкілеттігіне адам құқықтары мен бостандықтарының сақталуына мониторингті жүзеге асыру және бұзылған құқықтар мен бостандықтарды қалпына келтіруді қамтамасыз ету кіреді. Осыған орай, омбудсменге де ҚР Конституциясы 78-бабының тәртібінде соттар арқылы Конституциялық Кеңеске жүгіну құқығын беру қажет деп санаймыз.

**Қорытынды.** Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі Францияның Конституциялық Кеңесіне ұқсас құрылған, олардың арасындағы ұқсастықтар қалыптастыру, құқықтық мәртебесі, құзыреті тәртібімен байқалады. Сонымен бірге олардың арасында қалыптастыру тәртібі бойынша елеулі айырмашылықтар бар (Конституциялық Кеңес мүшелерінің саны және өкілеттік мерзімі Франция кеңесшілерінде айтарлықтай көп; жоғары талаптар), сондай-ақ берілген өкілеттіктер (Қазақстанның Конституциялық Кеңесінде Конституция нормаларын ресми түсіндіру, соттардың заңның немесе өзге де нормативтік құқықтық актінің Конституциялық еместігі туралы өтініштерін қарау сияқты қосымша өкілеттіктерінің болуы; Франция кеңесінде сайлау мен референдум өткізудің конституциялылығын тексеру жөніндегі неғұрлым кең мүмкіндіктер) бойынша да қолданылады.

Конституциялық Кеңес, Президент, Парламент, Үкімет, Сот билігі өз қызметінде өзара іс-әрекет жасайды. Бұл ретте неғұрлым белсенді өзара іс-әрекет кеңесте конституциялық іс жүргізуге бастамашылық жасау желісі бойынша (өзара іс-қимылдың барлық субъектілерімен), ұйымдастыру-хаттамалық рәсімдер желісі бойынша (Президентпен, Парламентпен, сот билігімен); Конституциялық Кеңестің құрамын анықтау сызығы бойынша (Президентпен және Парламентпен), ақпараттық желісі бойынша (Президентпен және Парламентпен), Конституциялық Кеңестің шешіміне Мемлекет басшысының қарсылықтарын еңсеру сызығы бойынша (Президентпен) жүзеге асырылады.

Қазақстан деректерінде атап өтілгендей, Конституциялық Кеңестің республиканың бүкіл аумағында Конституцияның үстемдігін қамтамасыз етуге арналған мамандандырылған орган ретіндегі әлеуеті жеткілікті пайдаланылмайды, оны мынадай бағыттарда арттыру үшін елеулі резервтер бар: оның мүшелерінің санын ұлғайту және оларды тағайындау тәртібін өзгерту, оның төрағасын сайлау, Конституциялық Кеңестің шешімдеріне Президенттің вето құқығын алып тастау; Мемлекет басшысы шығаратын барлық конституциялық заңдарға алдын алу бақылауын тарату, заң күші бар жарлықтар; барлық нормативтік құқықтық актілердің, оның ішінде күшіне енген заңдардың конституциялығына кейіннен конституциялық бақылау енгізу; Бас прокурордың және адам құқықтары жөніндегі уәкілдің (омбудсмен) Конституциялық Кеңесіне өтініш субъектілерінің шеңберіне конституциялық ережелерді ресми түсіндіру және қолданыстағы заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің конституциялығын тексеру туралы мәселелер қою құқығымен енгізу; Конституциялық Кеңес туралы Заңнамаға оның шешімдерін орындау тетігін көздейтін қосымша тарау енгізу құқығы бар.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Чиркин В.Е. Конституционное право зарубежных стран: Учебник. 8-е изд. перераб. и доп. – М.: Норма-Инфра-М, 2014. – 528 с.
- 2 Конституция Республики Казахстан: Научно-правовой комментарий / Под ред. Г.С. Сапарғалиева. – Алматы: Нұр-пресс, 2014. – 560 с.
- 3 Хитрин Ю. Конституция – источник права // Юридическая газета, 2003. – 15 октября.
- 4 «Парламенттің және оның Палаталарының өкілеттігін белгілейтін Қазақстан Республикасы Конституциясының 53-57 баптарын ресми түсіндіру туралы» Қазақстан Республикасы Конституциялық Кеңесінің 1997 жылғы 15 қазандағы N 17/2 қаулысы. – [Электрондық ресурс]. – Кіру режимі: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/S970000017>.
- 5 Караев А. Конституционный контроль: Казахстан и зарубежный опыт. – Алматы, 2002. – 215 с.
- 6 Федеральный конституционный закон от 21 июля 1994 г. N 1-ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_4172](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4172).
- 7 Рогов И. Конституции большой потенциал. Официальный сайт Конституционного Совета Республики Казахстан. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ksrk.gov.kz>.
- 8 Мами К.А. Конституционная законность и судебная власть в Республике Казахстан. – М.: Наука, 2004. – 310 с.

### REFERENCES

- 1 Chirkin, V.E. (2014). Konstitucionnoe pravo zarubezhnyh stran [Constitutional law of foreign countries]. – Moscow. [in Russian].
- 2 Sapargaliev, G.S. (2014). Konstituciya Respubliki Kazahstan: Nauchno-pravovoj kommentarij [Constitution of the Republic of Kazakhstan: scientific and legal commentary]. Almaty. Nur-press [In Russian].
- 3 Hitrin, Y. (2003). Konstituciya – istochnik prava [The Constitution is the source of law] // Yuridicheskaya gazeta. [in Russian].
- 4 «Parlamenttin zhane onyn palatalarynyn okilettigin belgilejtin Kazakstan Respublikasy Konstituciyasynyn 53-57 baparyn resmi tusindiru turaly» Kazakstan Respublikasy Konstituciyalyk Kenesinin 1997 zhylygy 15 kazandagy N 17/2 kaulysy [Resolution of the constitutional Council of the Republic of Kazakhstan dated October 15, 1997 No. 17/2 «on the official interpretation of articles 53-57 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, establishing the powers of the Parliament and its Chambers]. (n.d.). <http://adilet.zan.kz>. – Retrieved from: // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/S970000017> [in Kazakh].
- 5 Karaev, A. (2002). Konstitucionnyj kontrol': Kazahstan i zarubezhnyj opyt. [Constitutional control: Kazakhstan and foreign experience]. – Almaty. [in Russian].
- 6 Federal'nyj konstitucionnyj zakon ot 21 iyulya 1994 g. N 1-FKZ «O Konstitucionnom Sude Rossijskoj Federacii» (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Federal constitutional law of July 21, 1994 N 1-FKZ «On the constitutional Court of the Russian Federation» (with amendments and additions)]. (n.d.). <http://adilet.zan.kz>. Retrieved from: // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_4172/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4172/). [in Russian].
- 7 Rogov, I. Konstitucii bol'shoj potencial. [Constitution great potential. Official website of the constitutional Council of the Republic of Kazakhstan]. (n.d.). <http://ksrk.gov.kz>. – Retrieved from: // <http://ksrk.gov.kz>. [in Russian].
- 8 Mami, K.A. (2004) Konstitucionnaya zakonnost' i sudebnaya vlast'v Respublike Kazahstan. [Constitutional legality and judicial power in the Republic of Kazakhstan]. – Moscow. Nauka [in Russian].

**А.К. Кыдралинова**, магистр юридических наук  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: ainash-81@mail.ru  
**Ж.К. Азжибаева**, магистр юридических наук  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: jannaaim@mail.ru

**Конституционный Совет Республики Казахстан и иные органы государственной власти:  
проблемные аспекты взаимодействия**

В Республике Казахстан формируются рыночная экономика, демократическая политическая система и свободное гражданское общество, основанные на идеологическом, социальном и политическом плюрализме. Это вносит свои коррективы в развитие конституционных норм, разнообразие новых правовых институтов, обеспечивающих верховенство Конституции. К их числу относятся Конституционный Совет. В 2020 году двадцать пять лет со дня принятия Конституции Республики Казахстан и создания Конституционного Совета Республики Казахстан, обеспечивающего верховенство Конституции на всей территории республики. Конституционный Совет Республики Казахстан не входит ни в одну из трех ветвей власти и подчиняется только Конституции Республики Казахстан и закону.

Целью настоящей статьи является комплексный анализ теоретических и практических вопросов взаимодействия Конституционного Совета Республики Казахстан и других институтов государственной власти. В связи с этим статья содержит результаты анализа основ конституционного строя Республики; конституционного надзора прокуратуры; института, функций и инструментов власти Президента, механизмов взаимодействия Конституционного Совета как конституционного-надзорного органа с Президентом РК, Парламентом РК и Правительством РК.

Комплексное исследование деятельности Конституционного Совета РК по конституционализации действующего законодательства является одной из актуальных теоретических и практических проблем. Она обусловлена масштабом и качеством действующего законодательства, принятого в период проведения коренных общественных реформ, необходимостью его «исправления» и совершенствования. В этом плане значительная роль отводится Конституционному Совету, деятельность которого подлежит научному анализу и осмыслению. Кроме того, авторами изучены и раскрыты линии взаимодействия Конституционного Совета с другими институтами государственной власти, рассмотрены в сферах инициирования конституционного производства в Совете, организационно-протокольных, информационных процедур, определения состава Конституционного Совета, преодоления возражений главы государства на решение Конституционного Совета.

Используемый в статье институциональный метод дал возможность показать сущность и значение Конституционного Совета в системе органов государственной власти.

**Ключевые слова:** Конституционный совет, Президент, Парламент, Правительство, конституционное производство.

**A.K. Kydralinova**, Master of law  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: ainash-81@mail.ru  
**Z.K. Azhibayeva**, Master of law  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: jannaaim@mail.ru

**Constitutional Council of the Republic of Kazakhstan and other state authorities:  
problematic aspects of interaction**

In the Republic of Kazakhstan a market economy, a democratic political system and a free civil society based on ideological, social and political pluralism are developing. This contributes to the development of constitutional norms and the diversity of new legal institutions that ensure the supremacy of the Constitution. These include the constitutional Council. In 2020, it's been twenty-five years from the date of adoption of the Constitution of the Republic of Kazakhstan and the creation of the constitutional Council of the Republic of Kazakhstan, ensuring the supremacy of the Constitution throughout the territory of the Republic. The constitutional Council of the Republic of Kazakhstan is not part of any of the three branches of government and is subject only to the Constitution of the Republic of Kazakhstan and the law.

The purpose of this article is a comprehensive analysis of theoretical and practical issues of interaction between the constitutional Council of the Republic of Kazakhstan and other institutions of state power. In this regard, the article contains the results of the analysis of the foundations of the constitutional system of the Republic; constitutional supervision of the prosecutor's office; the institution, functions and instruments of power of the President, mechanisms of interaction of the Constitutional Council as a constitutional supervisory

*body with the President of the Republic of Kazakhstan, the Parliament of the Republic of Kazakhstan and the Government of the Republic of Kazakhstan.*

*A comprehensive study of the activities of the constitutional Council of the Republic of Kazakhstan on the constitutionalization of current legislation is one of the current theoretical and practical problems. It is determined by the scale and quality of the current legislation adopted during the period of fundamental social reforms, the need to «correct» and improve it. In this regard, a significant role is assigned to the Constitutional Council, whose activities are subject to scientific analysis and reflection.*

*In addition, the authors studied and revealed the line of interaction of the constitutional Council and other government institutions are considered in the areas of initiation of constitutional proceedings in the Council, organisational, legal, information procedures, determine the composition of the constitutional Council, overcoming the objections of the President to the constitutional Council's decision.*

*The institutional method used in the article made it possible to show the essence and significance of the constitutional Council in the system of state authorities.*

**Keywords:** *Constitutional Council, President, Parliament, Government, constitutional proceedings.*

ЭОЖ 343.98.067

А.О. Шакинов, заң ғылымдарының кандидаты, профессор

Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: shakenov\_a@mail.ru

### Қылмыстық құқық бұзушылықтардың криминалистикалық сипаттамасы туралы

*Аңдатпа.* Ғылыми мақалада қылмыстың криминалистикалық сипатының түсінігі мен мәні, осы ұғымның қалыптасу тарихы зерттеледі, сондай-ақ осы ғылыми санаттың қазіргі криминалистика теориясындағы орны мен роліне назар аударылады. Зерттеуде қылмыстарды тергеудің жеке криминалистикалық әдістемесінің дербес элементі болып табылатын криминалистикалық сипаттама криминалистикалық теория мен тәжірибенің негізгі ұғымдарының қатарына жатады. Автор «қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы» деген сөз тіркесі ретінде қылмыстың жекелеген түрлерінің элементтері мен олардың механизмдері туралы әдеттегі деректер жүйесін түсіну керектігін көрсетеді. Нақты құқық бұзушылық бойынша нақты қылмыстарға қатысты тергеу субъектісіне түсетін криминалистикалық ақпарат жүйесі туралы мәселені қарау қажет.

Еңбекте сапалы жаңа қылмыстық көріністерге қарсы тұру үшін «қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы» санатының маңыздылығы атап көрсетіледі, олардың арасында автор киберқылмыстарды бөліп көрсетеді. Қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы деген ұғым қылмыстарды ашу, тергеу және алдын алу жөніндегі ғылыми міндеттерді шешумен қатар негізгі тәжірибелік мақсаттарды, оның ішінде қылмыстық құқық бұзушылықтардың жаңа құрамын тергеуге қатысты міндеттерді іске асыруға қабілетті екендігіне күмән жоқ.

Нәтижесінде, автор мақалада тұжырымдалған қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасы ұғымы қылмыстарды ашу, тергеу және алдын алу жөніндегі ғылыми міндеттерді шешумен қатар тергеудің негізгі тәжірибелік мақсаттарына жататын міндеттерді, соның ішінде қылмыстық құқық бұзушылықтардың жаңа құрамдарын іске асыруға қабілетті деген қорытындыға келеді.

**Түйін сөздер:** қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы, криминалистикалық маңызды ақпарат, жеке криминалистикалық әдістеме, қылмыстарды тергеу, киберқылмыс.

**Кіріспе.** Криминалистиканың қазіргі кездегі даму кезеңі теория мен методологияның жоғары деңгейімен, жеке криминалистикалық ілімдердің, принциптердің және міндеттердің жетілгендігімен, сондай-ақ арнайы терминдер мен түсініктер жүйесінің болуымен сипатталады. Солардың негізінде криминалистика ғылымының пәні мен объектісін, оның ішінде қылмыстық қызмет және оларды ашып-тергеуге және алдын алуға бағытталған іс-қимылдармен үйлесімді арнайы заңдылықтарды ғылыми танып-білу іске асырылады. Мұндай таным нәтижелері ретінде әрдайым жаңартылып, өзектілігімен көзге түсетін криминалистикалық білімдер жүйесі, солардың негізінде дайындалып, жетілдірілетін әртүрлі әдіс-тәсілдер, құралдар және криминалистикалық қызметті іске асыруға бағытталған ұсынымдар жүреді.

Ғылымның идеологиясы ғалымдардың қоғамдық құндылықтар, ғылымның қоғам өміріндегі және ғалым қызметкерлер арасындағы қарым-қатынастардағы ролі, ғылымның даму бағдарламалары туралы ой-пікірлер, оның мемлекеттік және басқа да қоғам институттарымен арақатынастары туралы жалпы көзқарастармен көзге түсетін ғылыми қауымдастықтың қоғамдық өзін-өзі тану формасымен байқалады. Мұндай көзқарас криминалистика ғылымына да тән, оның қазіргі заманғы идеологиялық векторы криминалистиканы арнайы, әрі қолданбалы сипаттағы заңгерлік ғылым ретінде ары қарай дұрыс дамуына, яғни күнделікті өмір талабына жауап беретін құқық қорғау практикасын қылмыстық мінез-құлық түрлері мен әртүрлі оның формалары, қылмыстарды тергеу саласындағы құқық қорғау қызметкерлері жұмысының тиімділігін арттырушы әдіс-құралдар мен ұсынымдар жайлы білімдермен қамтамасыз етуге бағытталған. Осылайша, қылмыстарды ұтымды тергеу нәтижесі жекелеген қылмыс түрлерінің криминалистикалық сипаттамасының санаттарында іске асырылған криминалистикалық ғылым жетістіктерін шеберлікпен қолдануына байланысты болады.

Жеке криминалистикалық әдістеменің элементі болып келетін криминалистикалық сипаттама бұрыннан бері криминалистикалық теория және практиканың негізгі түсініктерінің қатарында. Мұндай түсініктің мазмұны қылмыс және оның құрамының элементтері туралы, кінәліні әшкерелеуде маңызды мәліметтердің, дәлелдеу затына қатысты қылмыс орны, уақыты, тәсілі және басқа да жағдайлардың, сондай-ақ олармен байланысты фактілердің бір жүйеге келтірілген жиынтығын құрайды. Жекелеген қылмыс түрлерінің криминалистикалық сипаттамасын құрайтын мәліметтерді тергеуде шеберлікпен қолдану келешек тергеушілердің кәсіби деңгейін анықтаушы фактор ретінде қарастырылады [1, 7 б.]. Қылмыстарды, соның ішінде куәгерлерсіз жасалғандарды тергеуді ұйымдастыруға кәсіби көзқарас тергеудегі қылмыстың криминалистикалық сипаттамасын құрастырушы осы қызметтің тиісті ақпараттық базасын зерттеумен шартталған.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеудің негізіне әлеуметтік және құқықтық құбылыстар мен түсініктерді, олардың дамуы мен өзара шарттылығын танудың диалектикалық әдісі алынған. Сонымен қатар тарихи, салыстырмалы-құқықтық, жүйелі-құрылымдық, социологиялық, статистикалық, логикалық зерттеулердің жалпы және жеке ғылыми әдістері қолданылды.

**Нәтижелер.** Бүгінгі таңда ғалым-криминалистердің көпшілігімен қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасы криминалистикалық ғылым санаты ретінде қабылданып, арнайы әдебиеттерде қарастырылып отырған сипаттама тергеудің ақпараттық құралдарының бірі ретінде көрсетілген.

Алайда, кейінгі жылдары жарық көрген біршама ғылыми әдебиеттерде осы түсініктің басқа ғылыми талаптарға жауап беретіндігі жөніндегі көзқарастар жоқ емес. Оның ішінде «қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы» сөз тіркесі мен түсінігінен бас тарта отырып, жеке криминалистикалық әдістемеді нақты қылмыстық істер бойынша дәлелдеу затын басты элемент ретінде көрсетуді ұсынған [2, 11-12 б.]. Мұндай көзқарастар пікірталастық болып табылады. Қазақстан Республикасының Қылмыстық-процестік кодексінің 113 бабына талдау жүргізу заңда көрсетілген анықтауға жататын дәлелдемелердің жалпы сипаты бар екендігін байқатты. Егерде дәлелденуге жататын мән-жайлардың ерекшеліктерін нақты қылмыс түріне қатысты егжей-тегжейлі қарастыратын болсақ, қалай болмасын криминалистикалық сипаттама түсінігіне жүгінетіміз сөзсіз. Мұнда, қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасы және қылмыстық іс бойынша дәлелдеу заты бір-біріне жақын түсінік болса да, әртүрлі міндеттерді шешу үшін бағытталған, бірақта бір-бірімен бәсекелеспейтін түсініктер екендігі байқалып отыр.

Қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының теориялық негіздерін әрі қарай дамытудың проблемалық сұрақтары ретінде заң әдебиеттерінде көбіне қылмыстық-құқықтық ғылымдар шеңберінде қылмыстардың сипаттамасын құрастырушы ғылыми ережелерді криминалистикаға негізсіз көшіру аталған. Бұл ұстаным пікірталастық болып табылады. Шыныменде, заң әдебиеттерінде қылмыстың зерделенген аспектісіне байланысты осы құбылыстың қылмыстық-құқықтық, қылмыстық-процестік және криминологиялық сипаттамалары құрастырылған [3, 40-43 б.]. Жоғарыда аталған мәліметтердің қылмыстың криминалистикалық сипаттамасын құрастыруда пайдаланатындығында күмән жоқ, сол сияқты криминалистикалық сипаттама ережелері де қылмыстық-құқықтық топтамасындағы басқа да ғылымдармен пайдалануы мүмкін. Қылмыстар сипаттамасының ережелерін әртүрлі заң ғылымдарымен пайдалануы – ол объективті процесс. Криминалистика саласындағы әдебиеттерде дұрыс аталғандай, осы сипаттама құрылымындағы элементтерді қандай да бір қылмыстық іс-әрекет объектісінің мәніне қарай құрастыру кезінде қылмыстар жайлы елеулі қылмыстық-құқықтық және криминологиялық мәліметтерді қолданып, ескерген жөн. Басқаша айтқанда, көрсетілген сипаттама криминалистикалық ұғыну және сипаттауды талап ететін өзінің құқықтық бағдарын жоғалтады.

Ғалым-криминалист А.Ю. Головиннің пікірінше, криминалистикалық теория мен практика үшін криминалистикалық сипаттаманың маңыздылығына дұрыс, әрі шынайы баға беру әртүрлі қылмыс түрлерінің криминалистік маңызы бар қасиеттерін танып, білудегі елеулі рөлімен түсіндіріледі, ол өз алдына дәлелдемелерді және басқа да криминалистикалық маңызы бар ақпараттарды тиімді жинауға, әртүрлі қылмыстарды ашу және тергеуге қатысты міндеттерін нәтижелі шешуге мүмкіндік береді. Қылмыс құрамы да, дәлелдеу заты да дәл осы криминалистикалық сипаттама сияқты криминалистік маңызы бар қырларын көрсетіп бере алмайды [4, 5 б.].

Сонымен, криминалистикалық сипаттама мазмұны материалдарды алдын ала тексеру, қылмыстарды тергеудің бастапқы және келесі кезеңдерінде пайда болатын ситуацияларды дәлме-дәл бағалауға, криминалистикалық болжамдар ұсынуға, тергеудің ең тиімді тактикалық тәсілдерін қолдануға мүмкіндік береді.

«Қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының» алғашқы түсінігін А.Н. Колесниченко ұсынған. Бірақта, жұмыстың зерттеу заты тергеу әдістемесінің жалпы ережелері болғандықтан, «криминалистикалық сипаттама» сөз тіркесі қолданылса да, толық көлемде оның мазмұны анықталмаған [5, 9 б.]. Кейінгі еңбектерінде А.Н. Колесниченко осы түсініктің қалыптасуына В.И. Громов, М.С. Строгович, И.Н. Якимов, Б.М. Шавер және басқалармен жекелеген қылмыс түрлерін тергеу практикасын зерттеу нәтижелерінің алғышарт болғандығын атап өткен. Мұнда криминалистикалық сипаттама санаттарының қалыптасу үдерісі тек қылмыстардың ерекше қырлары жайлы бөлек мәліметтерді жүйелендірумен шектелмей, тергеу әдістемесінің сұрақтарын шешуде жаңа көзқарас танытатын ғылымның ұғымдық аппаратын дамытудың заңды нәтижесі екендігін ерекше атап өткен дұрыс.

Қылмыстардың жекелеген түрлерінің криминалистикалық маңыздылығы, яғни тергеу практикасы және ғылыми ұсынымдар дайындау үшін мағынасы бар екендігі жайлы А.Н. Колесниченкомен қатар Л.А. Сергеевпен көрсетіліп, оның ойынша, қылмыстардың ерекшелігін жекелеген қылмыс түрлерінің криминалистикалық сипаттамасы құрайды [6, 4-5 б.]. Бұл анықтамада негізгі болып қылмыс ерекшеліктерінің жинақы сипатына көрсету табылады. Кейіннен бұл жинақылық қылмыстың криминалистикалық маңызы бар белгілерін жүйелі суреттеуге өзгертілген. Қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы яғни, криминалистикалық маңызы бар белгілер мен ерекшеліктер жүйесі жайлы ой-пікір, біздің ойымызша, осы түсініктің қалыптасуындағы елеулі қадам болды. Жүйеге

қойылған талаптар құрастырушы элементтерді ажыратып, суреттеумен қатар, олардың өзара байланысын мойындау қажеттілігін көздеген. Алайда, жүйе элементтерінің өзара шартталғандығын мойындау тек ресми түрде айтылған сөз есебінде болды. Қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасын зерттеу мәні жүйесіне емес, құрылымына бағытталды. Криминалистикалық сипаттама түсінігінің мазмұны оны құрастырушы элементтерді суреттеу арқылы толықтырылып, қарастырудағы түсініктің қалыптасу үдерісінде орын алған осы ерекшелікке профессор Р.С. Белкин өз назарын аударған.

Автормен әзірлеген шолудың басты мақсаты болып осы түсініктің елеулі элементтерін айқындау, сондай-ақ жеке криминалистикалық әдістеме элементтерінің жүйесінде криминалистикалық сипаттама орнын анықтау табылады.

Бірқатар ғалым-криминалистердің ой-пікірлерін жинақтай келе профессор Р.С. Белкин қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының келесідей тізбесін анықтады: түпнұсқалы ақпарат сипаттамасы, қылмысты жасау және жасыру тәсілі, одан келетін кәдімгі зардаптар жайлы мәліметтер жүйесі, қылмыскердің жеке басы, қылмыс себебі мен мақсаты, қылмысты жасаудың кейбір жағдайлары (орны, уақыты, қоршаған ортасы). Осы кезеңде қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының негізгі құрамын, оның элементтерін айқындау қолданыстағы мәліметтерді бір жүйеге келтіру үшін қажет болды. Арнайы әдебиеттерге талдау жүргізе отырып, профессор Р.С. Белкин бірқатар сыни ой-пікірлерін көпшілік назарына ұсынды.

Біріншіден, жүйеліліктің жоқтығы туралы ескертуді атап өтуге болады. Ғалымның ойынша, жеке әдістемелерді дайындау кезінде криминалистикалық сипаттама элементтерін есепке алу кеңестік криминалистика дами бастағаннан бері іске асырылуда. Әрине, криминалистикалық әдістеменің бастапқы қадам басында бұл мәліметтер жүйеленбеген түрде келтіріліп, олардың шеңбері тұрақсыз болды, ал кейбір әдістемелерде олардың қандай да бір бөлігі мүлдем орын алмады. Алайда, жүйелілік болмаса да, жеке криминалистикалық әдістемелерді құрастыруда оларды қолдану беталысы әрдайым байқалып отырды [7, 188-189 б.].

Екіншіден, криминалистикалық сипаттама құрамына қандай да бір элементтерді енгізу негізділігі туралы ойды өрбіте келе, профессор Р.С. Белкин былай деген: «Жинақталған нақты әдістемелік ұсынымдар ретіндегі қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасын құрастыру туралы ой-пікір әрине, мақұлданады және қолдауды талап етеді, бірақта мұндай сипаттамаға барлық ұсынылып жатқанды енгізуге бола ма? Мұндай жағдайда криминалистикалық сипаттама шын мәнінде жеке криминалистикалық әдістеменің басқа да бірқатар құрылымдық элементтерінің орнын басып қоймай ма?» Осыны негізге ала отырып, автор криминалистикалық тұрғыда маңызы бар элементтер жүйесіне тергеулік ситуация орнына түпнұсқалы ақпарат сипаттамасын енгізді. Қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасы құрамына тергеулік ситуацияны енгізу қажеттілігі жайлы мысалы, А.Н. Колесниченко, И.Ф. Герасимов сынды ғалым-криминалистер айтқан болатын. Тергеудің басталу мезетінде болжамдарды құрудағы түпнұсқалы ақпараттар сипаттамасының тікелей маңыздылығын мойындай келе, Р.С. Белкин оларды тергеулік ситуациядан бөлек ұсынып, «...түпнұсқалы мәліметтерді тергеулік ситуация ретінде қарастыруға болмайтындығын атап өтті. Бұл жерде түпнұсқалы мәліметтердің сипаты мен мазмұны тергеулік ситуацияның кейбір компоненттері жайлы түсінік береді, сондықтан да толығымен оған теңестірілуі мүмкін емес. Бірақта, олар қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы түсінігіне сәйкес болғандықтан, сөзсіз оның мазмұнына енгізілуі керек».

Профессор Р.С. Белкинмен айтылған айқын сыни көзқарастарға қарамастан, осы күнге дейін қылмыстың криминалистикалық сипаттамасының құрамдас мазмұнын түсіндіруде келіспеушіліктер, пікірталастар байқалады. Шыныменде, қылмыстың криминалистикалық сипаттамасының мазмұны төмендегідей көріністермен толықтырылып жатты: қылмыс географиясымен, мысалы қылмыс түрінің қандай да бір аумақ немесе шаруашылық саласы шеңберінде етек жаюы, сондай-ақ қылмыстық қызметтің әдеттегі даму кезеңдері; қылмыстың қоғамға қауіп төндіруі және кеңінен таралуы; қылмыстық қастандық затын қорғау жағдайлары; кінә және әдеттегі дәлелдемелер мінездемесі және тағы басқалар.

Келтірілген мысалдар жеткілікті көрнекілік деңгейде танымдық ситуацияны көрсетіп отыр, яғни қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының түсінігін дамыту әлі күнге шейін криминалистикалық маңызы бар белгілер жүйесіне жаңа элементтерді қосу арқылы іске асырылады. Әрбір зерттеуші өз ой-пікірімен көпшілікпен бөлісуге құқылы екендігін атап өткен жөн. Бірақта, қылмыстық қызметтің құрамдас бөлігімен жаппай әуестенуді осы элементтердің саны мен құрамы бойынша өткізілетін көрсетпе жарысқа тенеген ғалым-криминалист А.Ф. Лубиннің көзқарасымен келісуге болады [8, 94 б.]. Біздің ойымызша, мұндай жағдай қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының мазмұнына интеллектуалдық бақылау орнату мүмкіндігінен айыруға себеп болады.

**Талқылау.** Қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасына жаңа элементтерді қосу негізділігі туралы сұрақ осыған дейін талданып келсе де, әліде бірыңғай шешімін таппай келеді. Оған дәлел ретінде Р.С. Белкинмен ұсынылған түпнұсқалы ақпарат сипаттамасы, қылмысты жасау және жасыру тәсілі, одан келетін кәдімгі зардаптар жайлы мәліметтер жүйесі, қылмыскердің жеке басы, қылмыс себебі мен мақсаты, қылмысты жасаудың кейбір жағдайлары (орны, уақыты, қоршаған ортасы) түріндегі элементтік құрам әлі күнге шейін өзгеріске ұшырап отырады.

Осы себептерге орай, С.И. Коноваловтың көзқарасын қолдауға болады. Оның айтуынша, қылмыстарды ашу және тергеу міндеттерін нәтижелі шешуді қамтамасыз етуде қылмыстың нақты түрін

тергеу үшін маңызды белгілерді криминалистикалық сипаттама элементі ретінде қарастырғанда криминалистикалық сипаттама элементтерінің саны туралы сұрақ өз шешімін табуы мүмкін. Алайда, қандай да бір қылмыс белгісінің криминалистикалық маңыздылығын бағалауда субъективизмге бой бұрмай, нәтижесінде криминалистикалық сипаттама элементтерінің санын анықтауда объективтік критериймен санасу керек. Автордың пікірінше, криминалистикалық сипаттама негізінде қылмыспен қалдырылған материалдық және идеалдық іздерді зерттеу нәтижесінде анықталған мәліметтер жатыр. Қылмысты қалдырылған іздер аспектісінде зерделеу криминалистикалық көзқарас спецификасын анықтайды. Қылмыстың криминалистикалық сипаттамасының әрбір элементінде әдеттегі қылмыс іздері (материалдық және идеалдық) туралы жинақы ақпарат болғандықтан, оның криминалистикалық маңыздылығында күмән жоқ [9, 53 б.].

Біздің ойымызша, «қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасы» сөз тіркесін жекелеген қылмыс түрінің элементтері және оның механизімі туралы әдеттегі мәліметтер жүйесі ретінде түсінген орынды. Нақты қылмысқа қатысты, осы құқық бұзушылық бойынша тергеушімен жинақталатын криминалистикалық маңызы бар ақпарат жүйесі жайлы мәселе тілге тиек етілу керек. Нақты осы ақпарат тергеуші және басқа да құқық қорғау органдары қызметкерлерімен талданып, қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының типтік мағұлматтарымен сәйкестендіріледі және іс жүзінде қодануға алғышарт болады. Нақты қылмысқа қатысты криминалистикалық маңызы бар ақпарат эмпирикалық зерттеу және жинақтау объектісі болып табылады, ал оның нәтижелері криминалистикалық сипаттама негізін қалауға, соның ішінде жаңа қылмыс топтарын тергеуді ұйымдастыруға кәсіби көзқараспен қарауға мүмкіндік береді.

Қазіргі замаңда ақпараттық-телекоммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуымен байланысты жағдайларда жалпыға бірдей ақпараттық кеңістіктің қалыптасуы байқалуда. Күннен күнге барған сайын біздің өміріміз Интернет желісінің әртүрлі ресурстарына тәуелді болып, ол желіні қолданушылар саны шапшаң жылдамдықпен өсіп келеді. Осының барлығы ресурстарды қолданушылардың мінез-құлқын құқықтық реттеумен байланысты бірқатар проблемаларды тудырады, ал ол өз алдына осы саладағы қылмыстық іс-әрекеттерді ашу, тергеу және алдын алу тактикасы мен әдістемесінде анық дайындалған жүйенің жоқтығымен байқалады.

Қолданыстағы құқық қорғау жүйесі киберқылмыстылық сияқты қылмыстың жаңа түріне ұтымды қарсылық көрсетуге әліде болса әзір емес. Сарапшылардың мәліметтеріне жүгінсек, әлемде киберқылмыстылық есірткі саудасына қарағанда, қылмыскерлерге көбірек табыс әкеліп, хакерлердің вирустары мен спамдарымен келтірілген зиянның көлемі миллиардтаған долларлармен есептеледі.

Киберқылмыстылық – ол, заңға қарсы, пайдакүнемдік мақсатта жоғары ақпараттық технологияларды пайдалана отырып қаскүнемдермен жасалған қылмыстар. 2015 жылы қолданысқа енген Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодексінің жетінші тарауы ақпараттандыру және байланыс саласындағы қылмыстық құқық бұзушылықтарға арналып, киберқылмыстылық қатарынан ақпаратқа, ақпараттық жүйеге немесе ақпараттық-коммуникациялық желіге құқыққа сыйымсыз қол жеткізу, ақпараттық жүйенің немесе ақпараттық-коммуникациялық желінің жұмысын бұзу, зиян келтіретін компьютерлік бағдарламалар мен бағдарламалық өнімдерді жасау, пайдалану немесе тарату сияқты құрамдар орын алған. Сонымен қатар киберкеңістікте жасалатын қауіпті, әрі кеңінен тараған қылмыстық қастандықтардың қатарына ақпараттық жүйені пайдаланушыны алдау немесе сенімін теріс пайдалану жолымен іске асырылатын алаяқтықты жатқызуға болады. Осындай қылмыстарды ізін суытпай, толыққанды және нәтижелі ашу үшін тергеуге ықпал етуші криминалистикалық маңызы бар, сол сияқты қылмысқа дайындық, жасау және жасыру ерекшеліктері туралы мағұлматтар жиынтығымен көзге түсетін криминалистикалық сипаттама қажет.

Криминалистикалық тұрғыдан қарағанда киберкеңістікке тән ерекшелік – онда өзара қарым-қатынасқа түсуші із жасаушы объектілерден қалған іздердің физикалық тұрғыда сыртқы құрылымы болмағандықтан, осыған дейін трасологияда оқып-үйренген материалдық іздермен жұмыс жасауда қолданылатын әдіс-құралдар арсеналы жеткіліксіз болады. Қылмыстың виртуалдық іздерімен жұмыс жасауға қажетті амалдары әліде болса еліміздің қылмыстық-процестік заңнамасында өзінің көрінісін таппай, тек бөлек криминалистикалық ұсынымдарда орын алған. Осылайша, виртуалдық іздер ретінде техникалық құралдардың жадында, электромагниттік өрісте, машинада оқылатын ақпарат тасымалдағыштарда сақталған іздер түсініледі. Мұнда тікелей адам қызметінің іздері мен бағдарламалар тәрізді іздердің бірнеше санаттары енгендіктен, іздердің жасалу механизмі қиындатылған. Осының салдарынан киберқылмыстылықтарда оларды жасау орны мен уақытын анықтау айтарлықтай қиын болғандықтан, қылмысты тергеуге сөзсіз кері әсерін тигізеді.

Криминалистикалық тұрғыдан киберқылмыстылықтың тағы бір ерекшелігі – олар әрдайым компьютерлік техника құралдарының көмегімен жасалады: компьютерлер, планшеты, смартфондар, сымды және сымсыз компьютерлік технологиялар (Wi-Fi және т.б.), ашық айналымдағы, тыйым салынған немесе шектеулі бағдарламалық қамтамасыздықтар, тегін таратылатын бағдарламалар, вирустық бағдарлама және тағы басқалар. Қылмысты жасау субъектісіне келетін болсақ, әдетте, ондайларға пайдакүнемдік пиғылдағы жоғары білікті бағдарламашылар немесе телекоммуникациялық жүйе саласындағы инженерлер мен мамандар, жоғары интеллектуалдық деңгейге ие банк қызметкерлерін жатқызуға болады. Осындай санаттағы қылмыстарды тергеу кезінде қылмыскердің



компьютерлік технологиялар саласындағы арнайы білімдердің иегері екендігіне тергеуші бағдар болу керек.

**Қорытынды.** Қорытындылай келе, киберқылмыстылық бүгінгі таңда өзінің бірқатар ерекшеліктерімен көзге түсіп, олар тергеу барысында ескерілуі керек, ал криминалистер болса осы ерекшеліктерді талдап, ақпараттандыру және байланыс саласындағы қылмыстық құқық бұзушылықтар тергеу және алдын алуға қажетті, заман талабына сай техникалық-криминалистикалық, тактикалық және әдістемелік ұсынымдарды дайындау жұмысын жандандырған жөн. Әрбір қылмыс түрін, сонымен қатар киберқылмыстылықты нәтижелі тергеу үшін тергеуші оның мәніне көз жүгіртіп, оның криминалистикалық сипаттамасын көпшілік назарына ұсыну керек, сонда ғана тергеу әрекеттерінің әдістемесі дұрыс түсініліп, нақты жағдайда ең жақсы ойластырылған бағыттарды, әдіс-құралдарды таңдау мүмкіндігі пайда болады [10, 306 б.].

Осылайша, қылмыстардың криминалистикалық сипаттамасының дәл осындай түсінігі қылмыстарды ашу, тергеу және алдын алудағы ғылыми міндеттерді шешумен қатар, негізгі практикалық мақсаттарды, соның ішінде қылмыстық құқық бұзушылықтардың жаңа құрамдарын тергеп-тексеруге қатысты міндеттерді іске асыруға қабілетті екендігінде күмән жоқ.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Шакенов А.О., Еленюк А.Г., Шарипов С.Р., Жунусова А.Ж. Справочник следователя: Учебно-практическое пособие / А.О. Шакенов, А.Г. Еленюк, С.Р. Шарипов, А.Ж. Жунусова. – Караганда: Карагандинская академия МВД РК им. Б. Бейсенова, 2015. – 379 с.

2 Белкин Р.С. Понятие, ставшее «криминалистическим пережитком» / Р.С. Белкин // Российское законодательство и юридические науки в современных условиях: состояние, проблемы, перспективы. – Тула, 2000. – С. 11-12.

3 Шиканов В.И. О междисциплинарной характеристике отдельных видов преступлений / В.И. Шиканов // Криминалистическая характеристика преступлений. – М., 1984. – С. 40-43.

4 Головин А.Ю. Проблемы и пути совершенствования методик расследования отдельных видов преступлений / А.Ю. Головин // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 3. – С. 3-10.

5 Колесниченко А.Н. Научные и правовые основы расследования отдельных видов преступлений / А.Н. Колесниченко: Автореф. дисс... док. юрид. наук. – Харьков, 1967. – 28 с.

6 Сергеев Л.А. Расследование и предупреждение хищений, совершаемых при производстве строительных работ / Л.А. Сергеев: Автореф. дис... канд. юрид. наук. – М., 1966. – 16 с.

7 Белкин Р.С. Курс советской криминалистики: Криминалистические средства, приемы и рекомендации. Пособие для преподавателей, адъюнктов, соискателей и слушателей учебных заведений МВД СССР. Т. 3 / Р.С. Белкин. - М.: Изд-во Акад. МВД СССР, 1979. - 407 с.

8 Лубин А.Ф. Механизм преступной деятельности / А.Ф. Лубин. – Н. Новгород: НЮИ, 1997. – 334 с.

9 Коновалов С.И. Теоретико-методологические проблемы криминалистики / С.И. Коновалов. – Ростов-на-Дону: РЮИ МВД России, 2001. – 207 с.

10 Шакенов А.О. Криминалистика: Оқулық / А.О. Шакенов. – Астана: Фолиант, 2008. – 464 б.

### REFERENCES

1 Shakenov, A.O., Elenyuk, A.G., Sharipov, S.R., & Zhunusova, A.Zh. (2015). Spravochnik sledovatelya: Uchebno-prakticheskoe posobie [Investigator's handbook: An educational and practical guide]. Karaganda: Karaganda Academy of the Ministry of internal Affairs of the Republic of Kazakhstan named after B. Beisenov. [in Russian].

2 Belkin, R.S. (2000). Ponyatie, stavshee «kriminalisticheskim perezhitkom» [The concept that has become a «forensic relic»]. Rossijskoe zakonodatel'stvo i yuridicheskie nauki v sovremennyh usloviyah: sostoyanie, problemy, perspektivy. - Russian legislation and legal science in modern conditions: status, problems, prospects. – Tula, 11-12. [in Russian].

3 Shikanov, V.I. (1984). O mezhdisciplinarnoj harakteristike otdel'nyh vidov prestuplenij [On the interdisciplinary characterization of certain types of crimes]. Kriminalisticheskaya harakteristika prestuplenij. – Criminalistic characteristics of crimes. – Moscow, 40-43. [in Russian].

4 Golovin, A.Yu. (2014). Problemy i puti sovershenstvovaniya metodik rassledovaniya otdel'nyh vidov prestuplenij [Problems and ways to improve methods of investigation of certain types of crimes]. Izvestiya TulGU. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki. – Izvestiya TulGU. Economic and legal Sciences, 3, 3-10. [In Russian].

5 Kolesnichenko, A.N. (1967). Nauchnye i pravovye osnovy rassledovaniya otdel'nyh vidov prestuplenij [Scientific and legal bases of investigation of certain types of crimes]. Extended abstract of candidate's thesis. – Kharkov. [in Russian].

6 Sergeev, L.A. (1966). *Rassledovanie i preduprezhdenie hishchenij, sovershaemyh pri proizvodstve stroitel'nyh rabot* [Investigation and prevention of theft committed in the production of construction works]. Extended abstract of candidate's thesis. Moscow. [in Russian].

7 Belkin, R.S. (1979). *Kurs sovetskoj kriminalistiki: Kriminalisticheskie sredstva, priemy i rekomendacii. Posobie dlya prepodavatelej, adyunktov, soiskatelej i slushatelej uchebnyh zavedenij MVD SSSR* [Course of Soviet criminology: Forensic tools, techniques, and recommendations. Handbook for teachers, adjuncts, applicants and students of educational institutions of the Ministry of internal Affairs of the USSR]. Vol. – 3. – Moscow: Publishing house of Academy Ministry of Internal Affairs of the USSR. [in Russian].

8 Lubin, A.F. (1997). *Mekhanizm prestupnoj deyatel'nosti* [Mechanism of criminal activity]. – Nizhny Novgorod: NUI. [in Russian].

9 Konovalov, S.I. (2001). *Teoretiko-metodologicheskie problemy kriminalistiki* [Theoretical and methodological problems of criminalistics]. – Rostov na Donu: RUI MVD of Russia. [in Russian].

10 Shakenov, A.O. (2008). *Kriminalistika: Uchebnik* [Criminalistics: Textbook]. – Astana: Foliant. [in Kazakh].

**А.О. Шакенов**, кандидат юридических наук, профессор

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (г. Караганда, Республика Казахстан)*

*E-mail: shakenov\_ao@mail.ru*

### **О криминалистической характеристике уголовных правонарушений**

*В данной статье исследуются научные подходы к понятию и сущности криминалистической характеристики преступления, история становления данного понятия, а также обращается внимание на роль и место этой научной категории в теории современной криминалистики. В статье подчеркивается, что криминалистическая характеристика, которая является самостоятельным элементом частной криминалистической методологии расследования преступлений, относится к числу основных понятий криминалистической теории и практики. Автором отмечается, что под словосочетанием «криминалистическая характеристика преступлений» следует понимать обычную систему данных об элементах отдельных видов преступлений и их механизмах. В отношении конкретных преступлений необходимо рассматривать вопрос о системе криминалистической информации, которая сводится к субъекту расследования. В статье подчеркивается значимость категории «криминалистическая характеристика преступления» для противодействия качественно новым преступным проявлениям, среди которых автор выделяет киберпреступления. Автор приходит к выводу о том, что именно сформулированное в статье понятие криминалистической характеристики преступлений способно реализовать наряду с решением научных задач по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений задачи, относящиеся к основным практическим целям расследования, в том числе новых составов уголовных правонарушений.*

**Ключевые слова:** *криминалистическая характеристика преступлений; криминалистически значимая информация, частная криминалистическая методика; расследование преступлений; киберпреступность.*

**A.O. Shakenov**, candidate of legal sciences, professor

*Academician Y.A. Buketov Karaganda State University (Karaganda, Kazakhstan Republic)*

*E-mail: shakenov\_ao@mail.ru*

### **The forensic characteristics of criminal offenses**

*The research explores the scientific approach to the concept and essence of the forensic characteristics of crimes, the concept's formation history, and also draws attention to the role and place of this scientific category in the theory of modern forensic science. The article emphasizes that the forensic characteristic, which is an independent element of a private forensic methodology for investigating crimes, is one of the basic concepts of forensic theory and practice. The author notes that the phrase "forensic characteristics of crimes" should be understood as an ordinary data system on the elements of certain types of crimes and their mechanisms. Concerning specific crimes, it is necessary to consider the issue of the forensic information system for a specific offence, which is reduced to the subject of the investigation. The article emphasizes the importance of the category of "forensic characteristics of a crime" for countering novel criminal offences, among which the author highlights cybercrime. There is no doubt that this concept of the forensic characteristics of crimes is capable of investigating the main practical goals, including new elements of criminal offences, along with the solution of scientific tasks for the disclosure, investigation and prevention of crimes. As a result, the author concludes that it is precisely the concept of the forensic characteristics of crimes formulated in the article that, along with the solution of scientific tasks for the disclosure, investigation and prevention of crimes, is capable of*

*implementing tasks related to the main practical goals of the investigation, including new elements of criminal offences.*

**Keywords:** *forensic characteristics of crimes; forensic information, private forensic techniques; investigation of crimes; cybercrime.*

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/68-73>

УДК 336.227

**Z.A. Arynova**, candidate of Economic Sciences, associate professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: zaryn24@mail.ru

**G.T. Supaeva**, candidate of Economic Sciences, associate professor

Kyrgyz Economic University named after M. Ryskulbekov (Bishkek, Kyrgyz Republic)

E-mail: gul\_sup@rambler.ru

**Harmonization of the tax system of the Eurasian Economic Union member states  
in the context of economic integration**

***Annotation.** This article discusses the main possible directions for coordinating the tax policy of member countries of economic and monetary unions. The regulatory role of tax instruments in regional integration associations is assessed. The relevance of the article is due to the fact that with the acceleration of integration processes in various regions of the world, fiscal policy becomes particularly important. Therefore, the research of representatives of various scientific schools pays much attention to the analysis of the impact of the fiscal component on the economies of the member countries of the associations. At the same time, approaches to the organization of taxation within economic unions differ significantly. The activation of integration processes in the Eurasian Economic Union (EEU) necessitates the convergence of the legislation of the member States in the field of taxation. At the same time, the harmonization and unification of legislation on indirect taxes is particularly relevant, since these taxes have a significant impact on price formation and provide a significant part of budget revenues. According to the authors of the article, in the conditions of deepening integration in the EEU, a well-thought-out distribution of powers in the field of tax regulation between state and supranational bodies that ensure a consistent convergence of the tax systems of the participating countries, taking into account the economic situation and the interests of all members of the Association, becomes particularly relevant. Measures to ensure the elimination of double taxation within the Union are proposed. The authors conclude that it is necessary to harmonize the tax policies of the member States of the Eurasian Union. At the same time, the harmonization of taxation in the countries of the Union should become a condition for the formation of a currency zone on the territory of the EAEU.*

**Keywords:** taxes, taxation, tax system, tax harmonization, economic integration.

**Introduction.** The tax system, which is one of the most important economic regulators, based on its functional purpose, acts as the basis of the financial mechanism of state regulation of the economy. Accordingly, the effective functioning of the country's economy depends on how well the tax system is built.

The main goal of the tax system can be defined as obtaining the highest possible level of state revenue within the established legislation. At the same time, the process of generating income should not contradict the process of ensuring sustainable and dynamic development of the national economy.

The tax system, being one of the main elements of a market economy, is a complex multicomponent structure. First of all, the tax system is considered as a set of financial relations that arise between the state and taxpayers in the process of forming the state budget, whose main source of income is taxes. Taxes, in turn, are the regulator of the market economy, the promotion and development of priority sectors of the national economy.

Another equally important component of the tax system is the tax mechanism, which is a set of methods of taxation, as well as regulatory and legislative acts. The next element of the tax system is represented by a set of tax authorities at the state and regional levels.

Each of these elements of the tax system has a certain impact on the effectiveness of the tax system. They should be considered in a complex and in interaction [1].

As is known, in recent years, initiatives to preserve mutual multilateral relations and create new structures in the post-Soviet space, of which Kazakhstan is a participant, have become widely known. The formation of the CIS, EurAsEC, CAC, SCO, and the development of the common economic space reflected the desire for joint cooperation and improving its effectiveness.

In this regard, it is necessary that the tax system of each of the member States of the Union is adapted to the new social relations and corresponds to the world experience.

**Materials and methods.** The theoretical basis for writing this article is the works and scientific developments of domestic and foreign scientists on the problem under study, as well as the materials of scientific conferences and seminars on reforming the tax system and improving the efficiency of its functioning.

The methodological basis of the research was General scientific and special methodological techniques and methods, namely: system approach, analysis and synthesis, generalization, induction method, graphic method, comparison method.

**Results.** The article reflects the results of the analysis of the actual and poorly studied problem of harmonizing the multilevel tax system of the member countries of the Eurasian Economic Union. This study, based on the totality of the theoretical and methodological justifications made and practical suggestions and recommendations, can be assessed as a completed study aimed at solving an important problem to improve the tax systems of these countries.

**Discussion.** Such economists and lawyers as: Bakaev A.S., Belobzhetsky I.A., Voznesensky E.A., Gorsky I.I., Gureev V.I., Danilevsky Yu.A., Dmitrenko T.M., Kozyrin A.N., Kramarovskiy L.M., Larichev V.D., Narinsky A.S., Pankov V.G., Pepelyaev S.G., Ragozin B.A., Ryabchikov M.P., Zweibak devoted their works to the study and development of problems of improving the tax system and made a significant contribution to economic science Chernik D.G., Shatalov S.V. and others.

Conceptual issues of economic efficiency of taxation and control functions of the tax authorities developed and grounded theoretical features and practical implementation methods, taxation of domestic scientists and statesmen: Adambekova A.A., Bekbosynova A.S., Ermekbaeva B.J., Idrisovoj E.K., Intykbaeva S.J., Kazakovym A.B., by Omirbaev S.M., Sagadiyev K.A., Seidahmatova F.S., Tuneaway I.H., and Shynybekov D.A. and other.

The term «Harmonization of the tax system» means the systematization and unification of taxes, coordination of tax systems and tax policies of countries that are part of international regional groupings. Harmonization of the tax system is manifested in the creation of customs unions that unite a number of States that pursue a common customs policy [2].

Harmonization of tax systems involves: setting common goals and priorities in the field of taxation; development of mutually agreed views on mechanism and stages of forming an effective tax policy; development of tools for its practical implementation.

Among the priority areas of harmonization of tax relations are:

- convergence of the principles of building and functioning of tax systems;
- combination of tax interests and interstate harmonization of tax relations;
- formation of an effective mechanism for tax administration.

The goal of harmonizing the tax system is to improve it, which will contribute to economic growth and strengthen the Union's competitive advantages on the world stage.

At the same time, the EEU strategy in the field of tax policy is as follows:

- promoting competitiveness in world markets;
- ensuring tax neutrality and avoiding distortions;
- improving tax control over the activities of subjects of economic relations;
- harmonization of national tax legislation [3].

The harmonization process is carried out in stages. There are five main stages. The first stage is to identify areas of legislation requiring harmonization, areas within a particular industry, and issues of concern.

The second stage involves conducting a comparative legal analysis, which will result in the third stage, which involves determining the agreed lists of national legislative and other normative legal acts that are subject to harmonization. The fourth stage provides for the simultaneous adoption of harmonized acts.

The final stage is to control the implementation of decisions on harmonization issues. The effective functioning of the entire Association of economies as a whole depends on how well the tax system of all the member countries of the Customs Union is built.

An analysis of the tax systems of the member countries of the Eurasian community shows that almost all national tax systems at the initial stage of harmonization had common problems. Among the main ones, there is a wide list of tax benefits, uneven distribution of the tax burden, and unclear determination of the ratio of national and local taxes.

In general, the prospect of developing the tax system in the context of economic integration is primarily of interest due to possible changes in the latter's main parameters (the level of rates and the definition of the base). Often, the main parameters of the tax system are changed based on the strategic objectives set for it, which, in turn, are determined by the needs of the internal and external market conditions of the state. Taking into account this circumstance, it is important for the forecast of the development of the tax system of Kazakhstan in the future to understand how the previously selected model corresponds to the current situation, as well as whether other challenges will become relevant. It has already been noted above that for all the time of its development, the tax system of Kazakhstan was formed in accordance with the following requirements specific to a specific period of development of the national economy:

1) Adaptation of the tax system to the administration of new economic categories and institutions necessary for the establishment of market relations, such as enterprises with foreign capital, the stock market, etc.

2) Optimization of taxation of the oil sector as the main point of economic growth.

3) Increasing the investment attractiveness of the country, as well as increasing the level of savings and, consequently, domestic investment through the application of soft tax conditions.

All this indicates that the tax policy of Kazakhstan has so far been an active component of the stimulating monetary policy, which was necessary for an accelerated exit from the transit state of the economy. The first task, which required loosening the control of financial institutions in order to create conditions for adapting to taxation of new economic categories, most likely lost its relevance. The second task of optimizing taxation of the oil sector against the background of a sharp drop in energy prices, observed since mid-2014, and the subsequent economic downturn remains important, but further consideration of taxation of the oil sector as a stable source of tax revenue for the same reason seems irrelevant.

Based on this, the third task of increasing investment attractiveness due to comfortable fiscal conditions has become even more urgent. Thus, it is obvious that the current model of the tax system does not require a radical revision of the fundamental tasks. On the contrary, the commitment to the principle of low tax rates is intended to continue the implementation of Kazakhstan's competitive advantage in the Central Asian region, as well as among the EAEU and WTO member States. In General, Kazakhstan's tax space is currently characterized by a low burden on both the economy and the business sector in particular, in accordance with table 1.

Table 1 – Comparison of tax systems of the EEU member States

Indicators	Kazakhstan	Russia	Kyrgyzstan	Belarus	Armenia
Tax burden (total), % of GDP	13,5	28,7	21,0	29,8	22,0
The tax burden (the average for the business unit), %	28,6	48,9	29,0	52,0	20,4
Impact of taxes on business *	3,9	2,9	3,3	–	3,6
Impact of taxes on investment attractiveness **	4,0	3,1	3,4	–	3,3

Note: \* – prevent absolutely, \*\* – reduce absolutely

The tax burden indicator is calculated as the share of taxes paid by businesses and the population in GDP, thus clearly demonstrating that the economy is burdened with tax deductions. The coefficient is successfully applied in determining the effective tax burden, which calculates the threshold value of the optimal tax rate, within which the maximum return on taxation occurs.

As shown in the table, this model of Kazakhstan's tax system has made it currently the most liberal jurisdiction in the integration space with a steady improvement dynamic. It is important to take into account that such a liberal model of taxation, which is applied by Kazakhstan, is dictated by the need to maintain the competitiveness of the economy in terms of economic integration, in particular the EEU and the WTO.

In other words, low tax rates had the task of compensating for the lag of the Kazakh economy from integration partners in a wide range of other parameters (the cost of labor and capital, distance from the world ocean, outdated fixed assets). Initially, it was assumed that when Kazakhstan joins the Customs Union with Russia and Belarus, a soft tax policy will compensate for the mentioned lag in other parameters of competitiveness.

However, the expectation that comfortable tax conditions in Kazakhstan would cause a steady growth of foreign capital was not fulfilled. In recent years, this indicator has not shown significant results. Thus, according to the statistics Committee, the number of operating enterprises with foreign capital in Kazakhstan has remained unchanged over the past decade

It is noteworthy that the entire period under review was accompanied by a gradual reduction in the tax burden by reducing the rates of consumption taxes and income taxes. However, this did not cause a corresponding increase in foreign capital inflows. This fact once again confirms that the existence of a comfortable tax regime cannot guarantee the proper investment attractiveness of the economy, which also depends on many other parameters.

At the moment, low tax rates for Kazakhstan remain the main element of competitiveness in terms of economic integration with Russia, Belarus, Kyrgyzstan and Armenia, as there are a number of disadvantages in other economic parameters.

The competitiveness of Kazakhstan's manufacturing sector depends mainly on soft tax conditions. A striking example of this is the fact that the gradual increase in excise tax rates in Kazakhstan to the level of rates applied in Russia under the Treaty on the EAEU (sec. XVII «Taxes and taxation»), led to a decline in the profitability of some industries. Thus, after a two-fold increase in the excise tax rate for alcohol products in 2014, there was an immediate 24-percent decline in alcohol production in the same year.

Returning to the fact that the EEU and CIS countries have a whole range of different parameters of competitiveness, it is important to note that among the trading partners of Kazakhstan there are no less competitive tax jurisdictions, such as Georgia, Azerbaijan, and Armenia with a lower cost of labor and capital. In turn, Russia and Belarus together, despite less comfortable fiscal conditions, have a higher share of manufacturing in the economy, as well as a larger size of the economy, exceeding Kazakhstan's by nine times. Kazakhstan in this situation, with the average size of the economy by the standards of the CIS, at the same time

has a fairly expensive labor and capital, which at the moment justifies the need to continue the priority of a liberal tax policy. It is obvious that in this situation, Russia and Belarus, with higher tax rates, are interested in increasing the tax burden in Kazakhstan, in order to strengthen their own competitive advantages in the region. In this regard, there may be new challenges for Kazakhstan related to increased tax competition, especially in the context of economic integration within the framework of the EEU and the WTO [3].

The implementation of a unified and coordinated customs and tax policy will require the development of certain principles for the unification and harmonization of the tax systems of the EEU member States, the following principles can be recognized as fundamental: unanimity, proportionality and subsidiarity, and non-discrimination.

The principle of unanimity implies the development of common rules and mechanisms for taxation on the most important and significant tax issues. For example, the establishment of a single VAT payment mechanism based on the principle of «destination countries» allows leveling out the presence of different VAT rates on the territory of the EEU member States. However, proclaiming the principle of unanimity does not mean complete convergence on all tax issues. The construction of tax systems should take into account the specifics of regional development and be based on taking into account national interests and peculiarities of the country's development. Therefore, insignificant differences in the tax system of countries integrated into the EEU may be related to individual characteristics of national development and do not require their full unification. At the same time, participants in economic integration should show a certain interest in mutual convergence of positions on issues of tax regulation of the economy, if such convergence corresponds to their economic interests [4].

In accordance with the principle of subsidiarity, the EEU countries should not change the tax system without agreeing on the relevant changes with other parties to the agreement. Such law enforcement practices will lead to disunited measures of tax regulation and administration of integration processes within the community, which will ultimately affect the speed of convergence of the EAEU member States in the field of taxes and fees.

However, it should be noted that the principle of subsidiarity is most fully implemented within the EU. Within the framework of the EEU, the most effective way to unify tax legislation would be to establish common tax rules and regulations for the Contracting parties, taking into account the specifics of the legislation of all the EEU parties. However, in practice, it is quite difficult to achieve convergence on the most significant issues of taxation due to the fact that the vector of development of the tax systems of independent States that are members of the EEU is strictly tied to the current economic situation and prospects for economic development.

In the current conditions, the main goals of tax harmonization in the EEU in the short term should be to bring together positions on taxation of export-import operations, as well as to prevent discrimination in internal taxation.

The principle of non-discrimination does not allow excessive taxation of products (goods) originating from the territory of another EEU member state in order to protect the interests of national producers of goods. Taxation of goods originating and imported from the territory of the EEU member States is carried out according to the rules and conditions established for national producers of goods. Non-discrimination in taxation implies the removal of tax barriers and the unification of tax rules that provide for the freedom of movement of goods, capital and labor within the EEU. For example, in order to ensure the freedom of movement of labor within the EEU, the income of citizens of other countries that are members of the Union is taxed at a resident rate equal to 13 % [5].

Practice shows that it is quite difficult to consistently implement all the proposed principles when conducting state tax policy. This is especially difficult to do within the framework of harmonization of national tax systems, since the implementation of certain principles requires the simultaneous coincidence of many economic conditions. Therefore, the application of the system of taxation principles within the framework of unification represents a certain compromise. Within one national tax system, the application of tax principles is expressed in the fact that some taxes implement some principles, and other taxes implement other principles. Together, the use of all taxes allows the entire system of taxation principles to function. The model of a unified tax system should be built according to a similar scheme. Depending on the goals of harmonization, priority principles for building an effective tax system based on the existing national tax systems should be defined. All changes should be aimed at creating conditions under which the selected principles could be implemented.

**Conclusion.** It should be noted that at present, the EEU parties have done a lot for the tax Association. For example, a unified system of tariff preferences of the Customs Union and the EEU has been created, the purpose of which is to promote the economic development of developing countries. For such countries, as we know, the rates of import customs duties are 75 % of the rates of import customs duties of the Unified customs tariff. The preferential rate has a beneficial effect on business in developing countries.

An equally important aspect of tax integration is the integration of information systems of the EEU member States based on the exchange of tax information. For these purposes, the bodies of the EAEU member States signed a Protocol on the exchange of information in electronic form on October 8, 2014, which significantly improved tax administration and strengthened control over taxpayers. In 2015, Russia launched a service that allows the EEU countries to submit an application for the import of goods from the territory of a member state of the EEU, as well as information about the payment of indirect taxes. The exchange includes information about the payment of indirect taxes and tax benefits provided.

Thus, the convergence of tax administration norms and the organization of information exchange between the tax authorities of the EAEU member States should be considered as a positive construction aimed mainly at the harmonization and unification of their tax systems. Moreover, interaction on information exchange in the tax sphere is carried out both in the interaction of tax and customs services within the community of five States, and with international state organizations of third countries.

Tax integration is in its active phase, as evidenced by numerous recent regulations that provide for gradual convergence in the main areas of tax policy and the tax system as a whole. At the same time, the adopted normative and legal acts should be primarily aimed at improving indirect and direct taxation. In the area of indirect customs tariff and tax regulation, it is necessary to ensure maximum convergence of positions and unification of tax rules. In the area of direct income and property taxation, it is necessary to improve the coordination process between the EEU authorities in order to eliminate fiscal barriers and prevent discrimination [5].

#### THE LIST OF SOURCES

- 1 Ногина О.А. Налоговый контроль: вопросы теории. – СПб.: Экос, 2016 – 160 с.
- 2 Шакиров С., Шакиров И. Оптимизация налоговой системы. – М.: Финансы, 2019. – 130 с.
- 3 Грачева Е.Ю. Проблемы правового регулирования государственного финансового контроля. – М.: Юриспруденция, 2015. – 191 с.
- 4 Аттапханов К.А. Фискальная система государства: роль и вопросы совершенствования. – Алматы: Ғылым, 2019. – 90 с.
- 5 Демин А.В. Современные концепции налогообложения и их влияние на реформирование налоговой системы. – М.: Налоги, 2015. – 220 с.

#### REFERENCES

- 1 Nogina, O.A. (2016). Nalogovyi kontrol': voprosy teorii [Tax control: questions of theory]. – Saint-Petersburg: Ekos [in Russian].
- 2 Shakirov, S. & Shakirov, I. (2019). Optimizaciia nalogovoi sistemy [Optimization of the tax system]. – Moscow: Finansy [in Russian].
- 3 Gracheva, E.YU. (2015). Problemy pravovogo regulirovaniia gosudarstvennogo finansovogo kontrolya [Problems of legal regulation of state financial control]. – Moscow: Yurisprudenciia [in Russian].
- 4 Attaphanov, K.A. (2019). Fiskal'naia sistema gosudarstva: rol' i voprosy sovershenstvovaniia [The fiscal system of the state: the role and issues of improvement]. – Almaty: Gylym [in Russian].
- 5 Demin, A.V. (2015). Sovremennye koncepcii nalogooblozheniia i ih vliianie na reformirovanie nalogovoi sistemy [Modern concepts of taxation and their impact on the reform of the tax system]. – Moscow: Nalogi [in Russian].

**З.А. Арынова**, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: zarun24@mail.ru

**Г.Т. Сунаева**, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент  
М. Рысқұлбеков атындағы Қырғызэкономикалық университеті (Бішкек қ., Қырғыз Республикасы)  
E-mail: gul\_sup@rambler.ru

#### **Экономикалық интеграция жағдайында Еуразиялық экономикалық одаққа мүше мемлекеттердің салық жүйесін үйлестіру**

Бұл мақалада экономикалық және валюталық Одақтарға мүше елдердің салық саясатын үйлестірудің негізгі мүмкін бағыттары қарастырылады. Өңірлік интеграциялық бірлестіктердегі салық құралдарының реттеуші рөлі бағаланды.

Мақаланың өзектілігі – әлемнің түрлі аймақтарындағы интеграциялық үдерістердің жеделдеуі мен фискалдық саясат аса маңызды болып отыр. Сондықтан, әртүрлі ғылыми мектеп өкілдерінің зерттеулерінде фискалдық құрамдастардың түрлі қауымдастықтарға мүшеелдердің экономикасына әсерін талдауға көп көңіл бөлінеді. Сонымен қатар, экономикалық одақтар да салық салуды ұйымдастыру тәсілдері айтарлықтай ерекшеленеді. Еуразиялық экономикалық одақтағы (ЕАЭО) интеграциялық үдерістердің жандануы мүше мемлекеттердің салық салу саласындағы заңнамасын жақындастыру қажеттілігін негіздейді. Сонымен қатар, жанама салықтар туралы заңнаманы үйлестіру және біріздендіру әсіресе өзекті, өйткені бұл салықтар баға белгілеуге айтарлықтай әсер етеді және бюджет кірістерінің едәуір бөлігін қамтамасыз етеді. Мақала авторларының пікірінше, ЕАЭО – даинтеграцияны тереңдету жағдайында қатысушы елдердің салық жүйелерін дәйекті жақындастыруды қамтамасыз ететін мемлекеттік және ұлттықтан жоғары органдар арасында салықтық реттеу саласындағы



өкілеттікті бөлу жүргізіледі. Сонымен қатар, экономикалық жағдайды және ЕАЭО барлық мүшелерінің мүдделерін ескере отырып, салық жүйелерін үйлестіру мәселелері ерекше өзектілікке ие болады. Одақ шеңберінде қосарланған салық салуды жою бойынша шаралар ұсынылады. Авторлар одақ елдерінде салық салуды үйлестіру қажеттілігі туралы қорытындыға келеді, бұл ЕАЭО аумағында валюта аймағын қалыптастыру үшін сақталуы қажет шарт болуы тиіс.

**Түйіндісөздер:** салықтар, салық салу, салық жүйесі, салықтық үйлестіру, экономикалық интеграция.

**З.А. Арынова**, кандидат экономических наук, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: zaryn24@mail.ru

**Г.Т. Сунаева**, кандидат экономических наук, доцент

Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова (г. Бишкек, Республика Кыргызстан)

E-mail: gul\_sur@rambler.ru

### **Гармонизация налоговых систем стран-членов Евразийского экономического союза в условиях экономической интеграции**

*В данной статье рассматриваются основные возможные направления координации налоговой политики стран-членов экономических и валютных союзов. Оценена регуляторная роль налоговых инструментов в региональных интеграционных объединениях. Актуальность статьи обусловлена тем, что с ускорением интеграционных процессов в различных регионах мира фискальная политика становится особенно важной. Поэтому в исследованиях представителей различных научных школ большое внимание уделяется анализу влияния фискальной составляющей на экономики стран-членов различных ассоциаций. В то же время подходы к организации налогообложения в экономических союзах существенно различаются. Активизация интеграционных процессов в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) обуславливает необходимость сближения законодательства государств-членов в области налогообложения. В то же время гармонизация и унификация законодательства о косвенных налогах особенно актуальна, поскольку эти налоги оказывают значительное влияние на ценообразование и обеспечивают значительную часть доходов бюджета. По мнению авторов статьи, в условиях углубления интеграции в ЕАЭС происходит распределение полномочий в области налогового регулирования между государственными и наднациональными органами, обеспечивающими последовательное сближение налоговых систем участвующих стран. При этом вопросы гармонизации налоговых систем с учетом экономической ситуации и интересов всех членов ЕАЭС приобретают особую актуальность. Предлагаются меры по устранению двойного налогообложения в рамках союза. Авторы приходят к выводу о том, что в странах союза необходима гармонизация налогообложения, содействующая формированию валютной зоны на территории ЕАЭС.*

**Ключевые слова:** налоги, налогообложение, налоговая система, налоговая гармонизация, экономическая интеграция.

UDC 378.147

**S.A. Buka**, Dr. oec., professor

Baltic International Academy (Riga, Latvia Republic)

E-mail: stanislavs.buka@bsa.edu.lv

**D.S. Bekniyazova**, PhD, associated professor

Innovative University of Eurasia (Pavlodar., Kazakhstan Republic)

E-mail: dana.bekniyazova@mail.ru

### **Assessment of the mechanisms of regulation of innovative activity in the system of global competitiveness**

**Annotation.** *Rapidly changing trends in development of the countries' economies require rational approach to regulation of innovative activity and investments directed to organization of real economy sector. At the same time, for analysis of current state policy in innovative development system fully it takes to assess effectiveness of regulation innovative activity mechanisms in the economy of Kazakhstan. In this article an assessment of mechanisms of innovative activity regulation in Kazakhstan in global system of competitiveness is carried out. For this purpose, an expert assessment system is used, which is realized as method of Global Competitiveness Index of World Economic Forum (WEF). The authors investigate ranking of WEF in Kazakhstan economy, in particular, assessment of carrying out of country's innovative activity. Thus, purpose of research is to assess mechanisms of innovative activity regulation in Kazakhstan in a global system of competitiveness. Methodology – synthesis, content-analyze, accommodation, monographic method, factor analysis, economic-statistical research method. Carried out assessment of mechanisms of innovative activity regulation in Kazakhstan in global system of competitiveness allowed fully assess effectiveness of regulation innovative activity mechanisms in economy. Researching subindices of International rating of World Economic Forum for 2017-2018 in relation to 2013-2014 authors noted that in Kazakhstan today there is decrease in all subindices of rating and factors (“Basic requirements”, “Business sophistication”), except for “Innovation” subindex. This subindex was significantly decreased due to sharp deterioration in macroeconomic environment, which is directly related, in opinion of authors, to significant losses in revenues from oil export. This in turn affected deterioration of budget's indicators. There is special attention to place and role of innovative activity regulation in country's socio-economic policy. Organizational-methodological problems during realization of innovative policy in Kazakhstan are also in details investigated, which makes it necessary to solve them in order to achieve innovative policy's efficiency at regional and national levels.*

**Keywords:** *expert assessment system, innovative activity, method of the Global Competitiveness Index of the World Economic Forum, global system of competitiveness*

**Introduction.** Rapidly changing trends in the development of economies require a rational approach to the state regulation of innovation and investment directed to the organization of the real sector of the economy.

For the analysis of modern state policy in the system of innovative development, it is fully necessary to assess the effectiveness of mechanisms of state regulation of innovative activity in the economy of the Republic of Kazakhstan in the world system of competitiveness.

Assessment of the mechanisms of state regulation of innovative activity in the Republic of Kazakhstan in the global system of competitiveness allow fully assess the effectiveness of state regulation mechanisms of innovative activity in the economy.

For this purpose, it is possible to use the expert assessment system, which is realized as method of the Global Competitiveness Index of the World Economic Forum (further GCI WEF).

**Materials and Methods.** The authors investigate the ranking of WEF in economy of the Republic of Kazakhstan, in particular, assessment of the carrying out of innovative activity in the country. In accordance to the WEF, competitiveness is the set of factors that determine the level of labor productivity in separate countries and, thereby, the level of the country's development level that is possible to achieve in the economy [1].

The most competitive is the economy, which is growing faster both in the medium and long term.

In recent years, the state has realized certain systemic measures to form the innovative system in a full-fledged form and supported a number of initiatives in this sphere.

Within a relatively short period of time, a number of these measures have been realized, certain positive results have been achieved, which is reflected in the increase of main indicators of realization of innovative activity according to the assessment of the WEF (table 1).

In the rating of the WEF for 2017-2018, the Republic of Kazakhstan has 57th place, having reduced by seven positions in comparison with 2013-2014. Throughout 2013-2017, the positions of the Republic of Kazakhstan were relatively stable. Moreover, according to the results of the 2015-2016 rating, Kazakhstan made a breakthrough and reached the 42nd place, raising its rating by 8 points compared to 2014. It should be noted that this result is the best in the history of participation of the Republic of Kazakhstan in the rating of the WEF.

Table 1. – Current positions of Kazakhstan in the rating of the WEF

Indicators of the Republic of Kazakhstan in the rating of the WEF	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Deviation to 2012-2013, positions, +/-
Number of countries in the WEF ranking	148	144	140	138	137	-
General Global Competitiveness Index	50	50	42	53	57	-7
Subindices:						
Basic requirements	48	51	46	62	69	-21
Effectiveness factors	53	48	45	50	56	-3
Factors of innovative development, including:	87	89	78	76	95	-8
Business sophistication	94	91	79	97	108	-14
Innovation	84	85	72	59	84	-
Note – Compiled by the authors based on sources [2, 3, 4, 5, 6]						

However, in 2017-2018, according to the rating results, the Republic of Kazakhstan had 57th place, having decreased by 4 positions in comparison with the previous period.

Considering the subindices of the rating in relation to 2013-2014, it can be noted that in Kazakhstan today there is the decrease in all subindices of the rating and their factors (“Basic requirements” and “business sophistication”), except for the “Innovation” subindex.

This subindices were significantly decreased due to sharp deterioration in the macroeconomic environment, which is directly related, in opinion of the authors, to significant losses in revenues from the export of oil, which affected the deterioration of the state budget’s indicators.

The rating is based on 12 factors that are institutions, infrastructure, macroeconomic environment, health and primary education, higher education and training, goods market efficiency, labor market efficiency, financial market development, technological readiness, market size, business sophistication, innovation.

It was outlined that Kazakhstan has achieved improvement in indicators such as health and primary education, higher education and training, technological readiness and market size.

Thus, on the factor “Health and primary education” the position of Kazakhstan has improved from 94th to 59th place mainly due to the improvement of statistics on primary education coverage. According to the factor “Higher education and training” Kazakhstan’s position increased from 57th to 56th place. Eight Kazakhstan universities entered the ranking of the best universities in the world QS (Quacquarelli Symonds World University Rankings), four of them are in the TOP 500.

At the same time, international rating agencies “Standard&Poors”, “Moody’s” and “Fitch” have assigned Kazakhstan a “stable” rating. Besides, there are slight declines in a number of indicators, which are directly related to the weakening of the macroeconomic environment and the development of the financial market.

In addition, in 2018, the ranking was led by the United States of America, which has held a leading position for the past five years. Following the USA are Singapore, Germany, Switzerland and Japan [7].

As noted in the 2018 GIK WEF report 2018, Kazakhstan took 59th place with an average score of 61,8 and remained in the same position as last year. Improvement occurred on 5 factors out of 12. The rating was downgraded by 4 factors and the positions remained unchanged by 3 factors. Of the 98 indicators, improvement occurred on 50 factors, there were no changes on 14 indicators.

In 2018 the Republic of Kazakhstan has taken the third place among all CIS countries, giving up only to Russia (43rd place), but at the same time, ahead of such countries as:

- Armenia (70th place);
- Georgia (65th place);
- Azerbaijan (69th place);
- Ukraine (83rd place);
- Moldova (88th place);
- Kyrgyz Republic (97th place);
- Tajikistan (102nd place).

At the same time, the countries such as Uzbekistan, Belarus and Turkmenistan didn’t participate in the rating of the WEF in 2018.

According to the information provided by the GEF VEF in 2016-2017, the Republic of Kazakhstan has moved from the category of the transition group of countries that are driven by “production factors” and “management effectiveness” (group 1-2) to the higher-ranking group of countries that are located between countries, driving by “management effectiveness” and “innovations” (group 2-3).

In 2016-2017, there is opposite tendency - the transition to the group of countries located between the countries “Economy driven by factors” and “Economy, driven by efficiency” (figure 1).

Economy driven by factors (group 1)	Transition level (group 1-2)	Economy driven by efficiency (group 2)	Transition level (group 2-3)	Economy driven by innovations (group 3)
35 countries: Kyrgyzstan Moldova India Ghana Bangladesh Yemen Mali Tajikistan Other	17 countries: Algeria Azerbaijan Kazakhstan Bolivia Russia Kuwait Honduras Ukraine Philippines Vietnam Other	30 countries: Armenia Bulgaria Brazil China Paraguay Romania Indonesia Morocco Serbia Other	19 countries: Argentina Chile Hungary Latvia Lithuania Malaysia Poland Turkey Others	37 countries: Australia Austria Finland France Germany Estonia Japan South Korea USA Norway Switzerland Other

↑

The transition from group (2-3) to group (1-2)  
 Note – Compiled by the authors based on source [5]

Figure 1 – Information of the GCI WEF for 2016-2017

This group is also composed the countries such as Algeria, Azerbaijan, Russia, Ukraine, the Philippines, etc. (total 71 countries).

The stages of development of the country are determined by the level of GDP per capita and the degree of conditionality of the country by the basic factors.

It should be noted that in Kazakhstan the structure of production largely consists of products from the extractive industry [8].

About 70 % of the total potential of industry and export is the oil and gas sector, which is proof of the country's direct dependence on raw materials and it doesn't provide opportunity to attribute the economy of the Republic of Kazakhstan to the group of countries that are on a higher development position.

At the same time, the total number of countries that participate in the rating of the WEF changes yearly.

In addition, according to the analysis, in obedience to the indicator such as "Patent activity", there is a worsening of positions in 2017-2018 compared to 2013-2014 (68th place, -1 position), and the negative trend for this indicator continues, starting from 2010 year.

At the same time, the formation and realization of innovations is one of the leading factors in the growth of the country's competitiveness [Foster, R. Innovation].

The indicator "PCT patent application / million populations" is also the indicator of efficiency throughout the system of development and research. The number of patents received by the country testifies to the scope of the performed scientific research, and also demonstrates their effectiveness.

However, the low ratings for this indicator in the "Innovation" factor demonstrate the insufficiently high level of technological development of the state, which underlines the country's growing dependence on foreign developments and technologies.

So, in 2016, China (38.1 %) and the USA (20.4 %) submitted the largest number of international patent applications through the World Intellectual Property Organization (further WIPO) at the United Nations (further UN).

This, according to WIPO data, is the seventh record in the conditions of WIPO's overall increase in managed global systems in the protection of intellectual property (further IP). Then it is followed Japan – 11.0 %, South Korea – 7.4 % and the European Union – 5.5 % (European Patent Office).

In 2016-2017 the distribution on developed clusters is deteriorating in comparison with 2015-2016 year (119th place, -4 positions).

Results. The deterioration in the state of cluster development indicator by 4 positions in the factor "Business sophistication" in comparison with the previous period indicates that the system-wide measures in this area aren't being used effectively enough, including, improving legislative measures in the business

environment, solution of problems of staffing and creating infrastructure elements, realizing specific investment projects.

Even in comparison with 2012-2013, this indicator decreased by 9 points, which indicates the need to take the necessary measures in this direction.

Because there is no single model for establishing the necessary and rational structure of organized cluster, extensive and complete research of cluster complexes is necessary. Many cities and territories have created their own strategies for cluster development.

Typical for all these clusters was the fact that their functioning was organized on base of partnership positions and focused on the commercialization of research-scientific works and innovative component in order to achieve success in global competitiveness [9, p. 115].

In this regard, it is possible to emphasize the significant configurations in the state innovative policy:

- direct budgetary assistance in the creation and commercialization of new technologies;
- indirect assistance in the form of tax policy and administrative regulation;
- investment in the education system;
- assistance to the significant factors of the economic infrastructure that are necessary for the rapid promotion of innovations;
- stimulating interaction between research institutes and the industrial sector through simplifying the administrative regulation of innovative programs.

Thus, in most countries of the world last time active process for the formation of clusters has taken place.

Cluster approaches allow considering as a “point of growth” of the region not a single enterprise, but the whole set of interconnected enterprises [10]. Enterprises that are members of the cluster have the opportunity to work together and effectively use human, financial and other resources.

Thus, owing to the cluster it is generated a certain synergistic effect, as a result of which the cluster potential exceeds the sum of all the potentials of the elements entering into it.

In the Republic of Kazakhstan, in our opinion, the formation of cluster is aimed at creating the necessary conditions for the development of competitive production in the non-raw materials sector of the economy.

In 1992-2016 in the Republic of Kazakhstan, The National Institute of Intellectual Property (further NIIP) issued more than 30 thousand documents protecting the right of IP.

National inventions include technologies in construction, metallurgy and pharmacology. In addition, over the last period, Kazakh scientists are increasingly beginning to work in the field of software and microelectronics.

However, for a number of characteristics, NIS of Kazakhstan lags behind innovative systems in foreign countries.

In general, based on the considered indicators, the following main differences between NIS of Kazakhstan and NIS of developed countries can be noted. For 2012-2016 in Kazakhstan, the total increase in issued protection documents for IP objects, according to the NIIS data, was 43.3 %.

At the same time, the main share of registered objects is trademarks (84.2 % in 2016). It should be noted that high activity among foreign applicants has been maintained for the last five years (70 % in 2016).

Despite the increase in the Republic of Kazakhstan of issued protection documents in recent periods, the receipt of patents for inventions, copyright protection today is one of the most actual problems for the science of Kazakhstan. Only insignificant part of patents in Kazakhstan is approved in the patent offices of the USA, Japan, as well as the European Patent Office. In opinion of the authors, the main problem is the discrepancy of applications to the principles of novelty.

So, many developments, priority at the international level 3-5 years ago, have lost their novelty. In addition, for individuals or legal entities in Kazakhstan, due to their low patent literacy and the legal status in the sphere of IP, patenting abroad is often a very burdensome process.

This situation developed during the Soviet time and is still not overcome, although there is a tendency to increase the number of patents in the country.

As a result, despite unchanged positions over the last five years according to such factor as “Innovation” (84th place), positions of Kazakhstan’ continue to be weak, which is intensified by the deterioration of most indices on the factor “Business sophistication” (108th place, -14 positions).

Discussion. For Kazakhstan, which is striving to drive to the third group “Economy, driven by innovation”, the impact of these components on total rating of the country is significant according to the following reasons:

- regardless of the stage of development, the introduction of innovations increases competitiveness and productivity in any market;
- in order that the country received benefits from the use of these or those technologies, they should be mainly developed within the country (the ability to produce independently technological innovations is more important than the ability to adapt technology from abroad).

This is confirmed by the example of the USA, which is annually included in the number of leaders in the factor of “Innovation” (4th place in 2016-2017).

The companies of this country are highly innovative, supported by effective system of universities, which are closely connected with the private sphere in the realization of R&D.

Combining the scales of opportunities that are represented by the volume of the market, these factors allow to make the USA economy more competitive in the world scene.

As a consequence, there are no connections between entrepreneurs and researchers (60th place in 2018 from 140 countries according to the WEF rating). In addition, the mechanism of approbation and introduction of created technologies at industrial enterprises doesn't function.

Conclusion. As a result, the authors can conclude that the NIS in the Republic of Kazakhstan doesn't fully create conditions for the introduction of R&D, developed by scientists of the country.

It is complex cross-sectoral cooperation and coordination of science, business and the state in the realization of the priority directions in the technological development. There is no long-term planning in the creation of business incubators, special research zones, science cities, technology parks, etc. As a result there are unexamined expensive projects, the lack of results in the realization of innovative activity, ineffective state expenses.

The lack of demand for R&D in business as a result affects negatively the provision of opportunities for scientists and researchers to receive higher wage, which may lead, in opinion of the authors, to the outflow of qualified personnel, especially young scientists, from scientific sphere. In addition, effective system of measures to stimulate demand for science hasn't yet been developed.

In this regard, at this stage, the state order is the main source for financing the realization of applied research and carrying out fundamental research.

The inadequacy of financing in the scientific sector (the share of science expenses in GDP is 0,13 % during 2012-2017) doesn't provide an opportunity to increase the science intensity in the national economy.

In this turn, the development of effective NIS should be based on highly qualified scientific and technical personnel, modern scientific and technological base, stable market demand for the results of scientific and innovative activity, mechanism for the protection of IP rights.

#### THE LIST OF SOURCES

1 Бекниязова Д.С. Проблемы повышения инновационной активности Казахстана в рамках глобального рейтинга конкурентоспособности и возможные пути их решения // Сборник научных трудов молодых ученых «Стратегия развития экономики: инновационные аспекты»: ФГБОУ ВПО ОмГУ им. Ф.М. Достоевского. – 2015. – С. 41-46.

2 Global Competitiveness Report 2013-2014. World Economic Forum, 2014. – P. 315-319. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69/255>

3 Global Competitiveness Report 2014-2015. World Economic Forum, 2015. – P. 321-334. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69/254>

4 Global Competitiveness Report 2015-2016. World Economic Forum, 2016. – P. 346-352. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nac.gov.kz/news/analytics/1100>

5 Global Competitiveness Report 2016-2017. World Economic Forum, 2017. – P. 334-349. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69>

6 Global Competitiveness Report 2017-2018. World Economic Forum, 2018. – P. 164-165. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

7 Global Competitiveness Report 2018. World Economic Forum, 2018. – P. 315-319. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

8 Альжанова Н.Ш., Сабитулы А. Инновационная активность, как движущий фактор предпринимательской деятельности Казахстана / Н.Ш. Альжанова, А. Сабитулы // Вестник КазНУ имени аль-Фараби. – 2015. – № 6. – С. 48-55.

9 Nelson R. National Innovation Systems: A Comparative Analysis / R. Nelson. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – 541 p.

10 Mulgan G., Albury D. Innovation in Public Sector Strategy Unit / G. Mulgan, D. Albury – United Kingdom: United Kingdom Cabinet Office, 2016. – P. 112-115.

#### REFERENCES

1 Bekniyazova, D.S. (2015). Problemy povysheniya innovacionnoi aktivnosti Kazakhstana v ramkakh glabal'nogo reytinga konkurentosposobnosti i vozmozhnye puti ikh resheniya [Problems of increasing innovation activity in Kazakhstan in the framework of the global competitiveness rating and possible ways to solve them]. Sbornik nauchnykh trudov molodykh uchenukh «Strategiya razvitiya ekonomiki: innovacionnye

аспекты»: FGBOU VPO OmGU im. F.M. Dostoevskogo - Collection of scientific papers of young scientists "Strategy of economic development: innovative aspects": FGBOU VPO OmSU named after F.M. Dostoevsky, 41-46 [In Russian].

2 Global Competitiveness Report 2013-2014. World Economic Forum. – P. 315-319. (2014). (n.d.). [www.competitiveness.kz](http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69/255). – Retrieved from <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69/255>

3 Global Competitiveness Report 2014-2015. World Economic Forum. – P. 321-334. (2015). (n.d.). [www.competitiveness.kz](http://www.competitiveness.kz). – Retrieved from <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69/254>

4 Global Competitiveness Report 2015-2016. World Economic Forum. – P. 346-352. (2016). (n.d.). [nac.gov.kz](http://www.nac.gov.kz). Retrieved from <http://www.nac.gov.kz/news/analytics/1100/> (Accessed June 22, 2019)

5 Global Competitiveness Report 2016-2017. World Economic Forum. – P. 334-349. (2017). (n.d.). [www.competitiveness.kz](http://www.competitiveness.kz). – Retrieved from <http://competitiveness.kz/globalnyy-indeks-konkurentosposobnosti-vef/69>

6 Global Competitiveness Report 2017-2018. World Economic Forum. – P. 164-165. (2018). (n.d.). [www3.weforum.org](http://www3.weforum.org). – Retrieved from <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

7 Global Competitiveness Report 2018. World Economic Forum. – P. 315-319. (2019). (n.d.). [www3.weforum.org](http://www3.weforum.org). – Retrieved from <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

8 Alzhanova, N. Sh., Sabituly, A. (2015). Innovacionnaya aktivnost', kak dvizhushchiy factor predprinimatel'skoi deyatelnosti Kazakhstana [Innovative activity as a driving factor of business activity in Kazakhstan]. Vestnik KazNU imeni al'-Farabi. – Bulletin of Al-Farabi KazNU, 6, 48-55 [In Russian].

9 Nelson, R. (2015). National Innovation Systems: A Comparative Analysis. – Oxford: Oxford University Press.

10 Mulgan, G., Albury, D. (2016). Innovation in Public Sector Strategy Unit. – United Kingdom: United Kingdom Cabinet Office.

*С.А. Бука, экономика докторы, профессор*

*Балтық Халықаралық академиясы (Рига қ., Латвия Республикасы)*

*E-mail: stanislavs.buka@bsa.edu.lv*

*Д.С. Бекниязова, PhD докторы, доцент*

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: dana.bekniyazova@mail.ru*

### ***Жаһандық бәсекеге қабілеттілік жүйесіндегі инновациялық қызметті реттеу механизмдерін бағалау***

*Көптеген елдердің экономикасын тез өзгертін даму үрдістері инновациялық қызметті және экономиканың нақты секторын ұйымдастыруға бағытталған инвестицияларды мемлекеттік реттеу үшін ұтымды тәсілді талап етеді. Сонымен қатар, инновациялық даму жүйесіндегі қазіргі заманғы мемлекеттік саясатты талдау үшін Қазақстан Республикасы экономикасындағы инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу механизмдерінің тиімділігін толық деңгейде бағалау қажет. Осыған байланысты, мақалада бәсекеге қабілеттіліктің әлемдік жүйесінде Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу механизмдерін бағалау жүргізілген. Осы мақсатта сараптамалық бағалау жүйесі пайдаланылып, Дүниежүзілік экономикалық форумның (ДЭФ) Жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексінің әдістемесі түрінде іске асырылды. Қазақстан Республикасының экономикасы бойынша ДЭФ рейтингіне, елдегі инновациялық қызметті жүзеге асыруды бағалауға зерттеу жүргізілді. Осылайша, зерттеудің мақсаты бәсекеге қабілеттіліктің жаһандық жүйесіндегі Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу тетіктерін бағалау болып табылады.*

*Зерттеу әдістемесі – синтез, контент-талдау, аккомодация, монографиялық әдіс, факторлық талдау, зерттеудің экономикалық-статистикалық әдісі. Бәсекеге қабілеттіліктің жаһандық жүйесінде Қазақстан Республикасында инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу тетіктеріне жүргізілген бағалау экономикадағы инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу тетіктерінің тиімділігін толық шамада бағалауға мүмкіндік берді.*

*Авторлар Дүниежүзілік экономикалық форумның халықаралық рейтингінің 2017-2018 ж.ж., 2013-2014 жылдарға қатысты субиндекстерін зерттей отырып, «инновация» субиндексін қоспағанда, Қазақстанда рейтингтің барлық субиндекстерінің және рейтинг факторларының («Негізгі талаптар» және «Бизнестің күрделілігі») төмендегені байқалады деген қорытындыға келді. Субиндекс макроэкономикалық конъюнктураның күрт нашарлауына байланысты айтарлықтай төмендеді, бұл авторлардың пікірінше, мұнай экспортынан түсетін кірістердің айтарлықтай шығындарына тікелей байланысты. Бұл, өз кезегінде, мемлекеттік бюджет көрсеткіштерінің нашарлауына әсер етті.*

Мақалада елдің әлеуметтік-экономикалық саясатындағы инновациялық қызметті мемлекеттік реттеудің орны мен рөліне ерекше назар аударылды. Қазақстан Республикасында инновациялық саясатты әзірлеу және іске асыру кезіндегі ұйымдастыру-әдістемелік проблемалар егжей-тегжейлі зерттелді, бұл оларды өңірлік және ұлттық деңгейлерде инновациялық саясаттың тиімділігіне қол жеткізу үшін шешуді қажет етеді.

**Түйін сөздер:** сараптамалық бағалау жүйесі, инновациялық қызмет, Бүкіләлемдік экономикалық форумның бәсекеге қабілеттілігі жаһандық индексінің әдісі, бәсекеге қабілеттіліктің әлемдік жүйесі.

**С.А. Бука**, доктор экономики, профессор

Балтийская Международная Академия (г. Рига, Латвийская Республика)

E-mail: stanislavs.buka@bsa.edu.lv

**Д.С. Бекниязова**, доктор PhD, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: dana.bekniyazova@mail.ru

### **Оценка механизмов регулирования инновационной деятельности в системе глобальной конкурентоспособности**

Быстро меняющиеся тенденции развития экономик стран требуют рационального подхода к государственному регулированию инновационной деятельности и инвестиций, направляемых в организацию реального сектора экономики. Вместе с тем для анализа современной государственной политики в системе инновационного развития необходима оценка эффективности механизмов регулирования государством инновационной деятельности в экономике Республики Казахстан. В данной статье проведена оценка механизмов государственного регулирования инновационной деятельности в Республике Казахстан в мировой системе конкурентоспособности. С этой целью использована система экспертных оценок, которая реализована в виде методики Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного экономического форума (ВЭФ). Проведено исследование рейтинга ВЭФ по экономике Республики Казахстан, в частности, к оценке осуществления инновационной деятельности в стране. Таким образом, целью исследования является оценка механизмов государственного регулирования инновационной деятельности в Республике Казахстан в глобальной системе конкурентоспособности.

Методология исследования – синтез, контент-анализ, аккомодация, монографический метод, факторный анализ, экономико-статистический метод исследования. Проведенная оценка механизмов государственного регулирования инновационной деятельности в Республике Казахстан в глобальной системе конкурентоспособности позволила в полной мере оценить эффективность механизмов государственного регулирования инновационной деятельности в экономике. Исследуя субиндексы международного рейтинга Всемирного экономического форума за 2017-2018 годы по отношению к 2013-2014 годам, авторы пришли к заключению, что в Казахстане сегодня наблюдается снижение всех субиндексов рейтинга и их факторов (“основные требования” и “сложность бизнеса”), за исключением субиндекса “инновации”. Этот субиндекс был существенно снижен в связи с резким ухудшением макроэкономической конъюнктуры, что напрямую связано, по мнению авторов, со значительными потерями доходов от экспорта нефти. Это в свою очередь сказалось на ухудшении показателей государственного бюджета.

В статье особое внимание обращено на место и роль государственного регулирования инновационной деятельности в социально-экономической политике страны. Детально исследованы организационно-методические проблемы при разработке и реализации инновационной политики в Республике Казахстан, что делает необходимым их решение для достижения эффективности инновационной политики на региональном и национальном уровнях.

**Ключевые слова:** система экспертных оценок, инновационная деятельность, методика Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного экономического форума, мировая система конкурентоспособности.



**УДК 338.49****Л.И. Кашук**, кандидат экономических наук, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [Kashukli@mail.ru](mailto:Kashukli@mail.ru)**О.Е. Рахимов**, магистрант

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [s777kz@mail.ru](mailto:s777kz@mail.ru)**Анализ состояния отрасли телекоммуникаций Республики Казахстан**

**Аннотация.** В статье объектом исследования является отрасль телекоммуникаций рынка инфокоммуникационных услуг Республики Казахстан. Несмотря на то, что структура рынка связи и телекоммуникаций республики за последние годы существенно изменилась в лучшую сторону, развитие различных сегментов отрасли имеет разноплановые закономерности, формирующие вполне определенные тренды, определяющие перспективу их развития. В этой связи проводился анализ состояния отрасли телекоммуникаций Казахстана, идентификация основных игроков отрасли, выявлялись тенденции и закономерности развития ее сегментов. Как научный инструментальный решения поставленной в статье задачи использовалась совокупность методов статистического и аналитического анализа, на базе которых обосновываются и иллюстрируются основные положения анализа, проблемы и тенденции развития. Следует отметить, что рынок информационно-коммуникационных услуг Республики Казахстан характеризуется государственным присутствием, сущность которого проявляется как в использовании инструментов, формирующих структурные и технологические сдвиги в развитии отраслей рынка, так и поддержке его развития по приоритетным направлениям, определяющим конкурентоспособность рынка государства в целом. Одним из таких инструментов в развитии информационно-коммуникационного сектора Республики Казахстан является государственная программа «Цифровой Казахстан». Развитие рынка сопровождается появлением на нем новых игроков из технологического сектора, и, как следствие, рост конкуренции за потребителя через расширение спектра услуг, повышение их качества и ценовую политику. Как следствие конкуренции, в сфере телекоммуникационных услуг республики сформировался пул ведущих операторов, деятельность которых уже выходит за пределы национальных рамок. Вместе с тем, по-прежнему, необходимо совершенствование инфраструктуры отрасли, для которой характерно доминирование аналоговой системы передачи данных и неразвитость цифровой и спутниковой инфраструктуры. Это, в свою очередь, потребует и от операторов и государства модернизации существующей телекоммуникационной инфраструктуры как одного из важных факторов вхождения Казахстана в глобальное информационное пространство.

**Ключевые слова:** информационное общество, информационно-коммуникационный рынок, отрасль телекоммуникаций, телефония, сотовая связь, интернет-услуги.

**Введение.** Мировой опыт показывает, что развитие и становление мирового рынка инфокоммуникационных услуг, включая сферу телекоммуникаций, тесно связано с развитием информационного общества, которое в русско-английском глоссарии по информационному обществу определяется как «...ступень в развитии современной цивилизации, характеризующаяся увеличением роли информации и знаний в жизни общества, возрастанием доли информационно-коммуникационных технологий, информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте, созданием глобальной информационной инфраструктуры, обеспечивающей эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к информации и удовлетворение их социальных и личностных потребностей в информационных продуктах и услугах» [1].

Термин «информационное общество» впервые ввел в обиход Ю.Хаяши, профессор Токийского технологического института, а сама теория «информационного общества» получила свое развитие в трудах ряда ученых: М. Пората, Р. Карца и др. [2].

Широкую информатизацию общества предрекали в своих книгах «Future Shock» («Потрясение будущим») и «The Third Wave» (Третья волна) и авторы Алвина и Хейди Тоффлер [3].

Развитие теории информационного общества и попытка идентификации его понятия сопровождается выявлением и обоснованием его основных характеристик и модели развития [4].

Книга «Информационное общество и государство благосостояния» дает анализ трех моделей информационного общества: американской, азиатской и финской [5].

Развитие рынка информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) исторически сопровождается структурированием и развитием его направлений: развитие производства на рынке ИКТ; внедрение ИКТ в разные слои экономики. По этим направлениям производится классификация стратегических подходов к развитию национальных рынков ИКТ. Анализ мирового опыта позволяет

выделить пять основных моделей развития национальных отраслей ИКТ: американскую, европейскую, азиатскую, латиноамериканскую и оффшорную модель [6].

Следует отметить, что в конце XX века термин «информационное общество» широко использовалось в лексиконе специалистов и ассоциировалось с развитием информационно-коммуникационных технологий и средств телекоммуникаций, формирующих глобальные и национальные информационные системы, позволяющие обеспечивать доступ к мировым информационным базам и обрабатывать огромное количество информации на базе многоаспектного спектра прикладных программ.

Республика Казахстан является одним из игроков мирового рынка ИКТ, а казахстанский рынок ИКТ в настоящее время наиболее развитый и конкурентоспособный в Средней Азии. Перспективы и тенденции развития рынка ИКТ республики определяются и регулируются рамками национальной программы его развития [7]. Согласно версии NB500 (рэнкинг 500 крупнейших компаний Казахстана), пятерка крупнейших игроков рынка по доходам за 2019 год (по убывающей) включала АО «Казахтелеком», АО «Kcell», группу компаний ТОО «Кар-Тел», ТОО «Мобайл Телеком-Сервис» («Tele2 Казахстан») и АО «Транстелеком».

**Материалы и методы.** Информационной базой статьи являются отечественные и зарубежные исследования, аналитические обзоры по развитию рынка информационно-коммуникационных технологий. Анализ и аргументация содержания исследуемого вопроса в статье проводится с использованием метода статистического и аналитического анализа, сравнения и оценки, обобщения и систематизации материалов периодических изданий, статистических данных, национальных программных документов сферы ИКТ, научных статей и обзоров по теме исследуемого вопроса.

**Результаты.** По итогам исследования в статье выявлены основные тенденции развития сферы телекоммуникационных услуг рынка ИКТ Республики Казахстан, идентифицированы стратегии развития основных операторов рынка, проведен SWOT-анализ и оценка конкурентоспособности ТОО «Кар-Тел», ставящего перед собой стратегическое намерение войти в число лидеров рынка ИКТ республики.

**Обсуждение.** В настоящее время телекоммуникационный рынок Казахстана составляет порядка 710,0 млрд тенге и, по прогнозам, продолжит рост на уровне 3,1 % в год: в 2024 году ожидается рост до 900,0 млрд тенге. При этом динамика роста у разных направлений телекоммуникационной отрасли будет сильно отличаться – от снижения 6 % в год для фиксированной телефонии до роста в 9 % для направлений платного телевидения и 8 % для информационно-коммуникационных технологий.

Рассмотрим динамику развития трех наиболее важных сегментов телекоммуникационной отрасли Республики Казахстана: рынок фиксированной связи, рынок мобильной связи, рынок интернет-услуг.

Доля услуг фиксированной связи постоянно снижается в общем объеме телекоммуникационной отрасли Казахстана, уступая место высокотехнологичным услугам Интернет и передачи данных и беспроводной связи. Согласно данным Комитета по статистике, только за 2019 год услуги по междугородной и международной телефонной связи сократились на 11,3 %, телефонные сервисы, в целом, теряют популярность практически во всех регионах Республики Казахстан.

На рынке мобильной связи прослеживается неоднозначность динамики численности абонентов сотовой связи, но в целом в этой сфере отрасли телекоммуникаций прослеживается 39 %-ое падение доходов: 307,0 млрд тенге – 2015 год и 221,0 млрд тенге – 2019 год (рисунок 1).

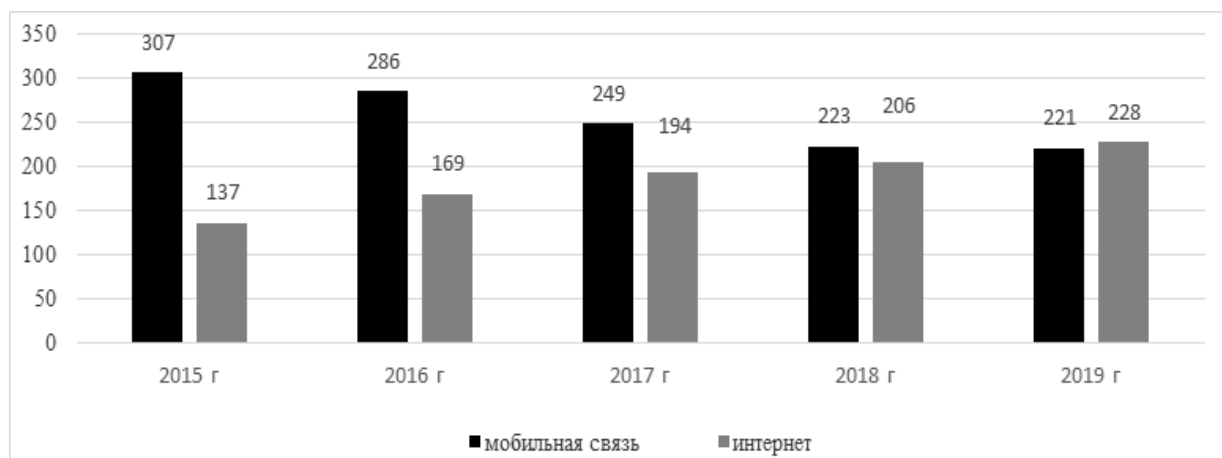


Рисунок 1 – Доходы от услуг мобильной связи и интернет-услуг рынка телекоммуникаций РК (млрд тенге)

В противоположность сегменту сотовой связи на рынке интернет-услуг прослеживается стабильный рост числа абонентов, имеющих доступ к интернету: 2017 год – 6 %, 2018 год – 12 % и 2019 год – 15,1 %. Как следствие, доходы по сегменту «интернет» демонстрируют рост на 66,4 %: с 137 млрд тенге в 2015 году до 228 млрд тенге в 2019 году.

Основными представителями казахстанского рынка телекоммуникаций по состоянию на начало 2020 года являлись АО «Казахтелеком», АО «Транстелеком», группа компаний ТОО «Кар-Тел» (ТОО «Кар-Тел»), АО «KazTransCom» и АО «Astel». Структура телекоммуникационного рынка Республики Казахстан по итогам 2019 года в разрезе операторов и их доля на рынке представлена на рисунке 2.

АО «Казахтелеком» занимает лидирующее положение на телекоммуникационном рынке страны и охватывает все основные целевые рынки потребителей инфокоммуникационных услуг. Это крупнейший оператор фиксированной телефонии в Казахстане (3.67 млн. абонентов фиксированной телефонной связи) и Национальной сети передачи данных. «Казахтелеком» обладает рядом бесспорных преимуществ в сравнении с другими представителями отрасли на казахстанском рынке по охвату населения Казахстана услугами связи: свыше 80 % домохозяйств подключены к фиксированной телефонии от АО «Казахтелеком». Он не имеет в республике аналогов проводной инфраструктуры связи и является брендом, которому доверяют потребители. К 2025 году компания намерена занять 50 % доли рынка ИКТ-услуг и 44 % по услугам платного телевидения [8].

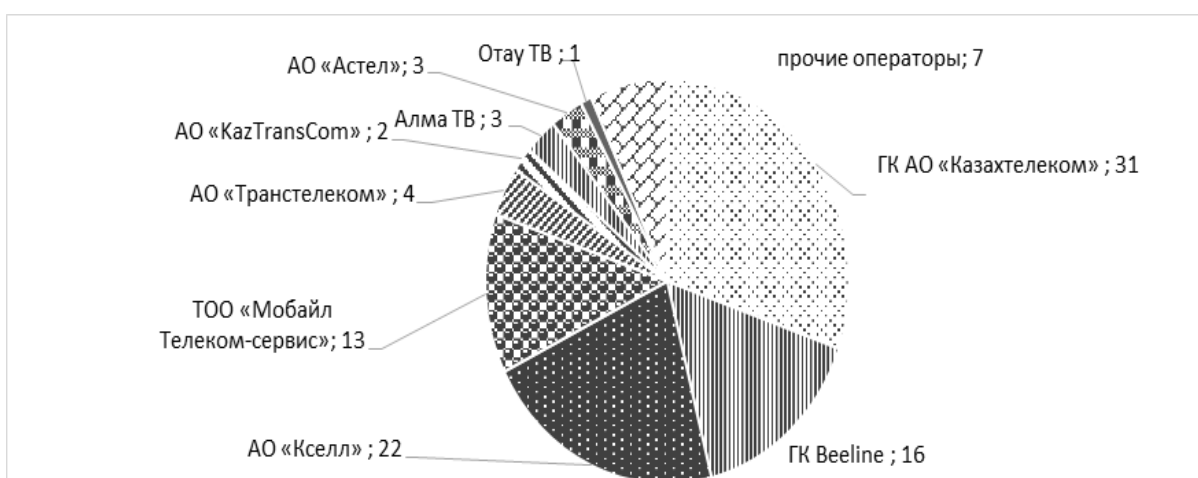


Рисунок 2 – Доля рынка операторов телекоммуникационного рынка Республики Казахстан

Компании «Kcell» и ТОО «Кар-Тел» являются операторами сотовой связи и занимают второе место по доле рынка от общего дохода телекоммуникационных услуг. В пакете услуг ТОО «Кар-Тел» также услуги операторам, услуги широкополосного доступа в интернет и платного телевидения. Перспективные планы ТОО «Кар-Тел» - развитие IoT (Интернет вещей) на базе технологии LORA Wan. В 2018 году компанией была предложена услуга телевидения для корпоративных клиентов, которая позволяет пользоваться услугами телевидения без расхода на трафик для клиента, а также развивает направление финансовых технологий. Для этих целей был разработан новый продукт, банковская карта ТОО «Кар-Тел».

Компания АО «Kcell» основана в 1998 году, она предоставляет услуги сотовой связи под брендом «Kcell» (корпоративный сегмент) и «Activ» (массовый рынок). По состоянию на начало 2019 года абонентская база «Kcell» составляла около 11 000 тысяч человек. Стратегическим решением компании, усилившим ее влияние на рынке, стало подписание в 2016 году соглашения с компанией ТОО «Кар-Тел» о взаимном использовании сетей для совместного запуска услуг 4G/LTE в Казахстане.

АО «KazTransCom» – оператор связи. Работает в сегменте компаний нефтегазовой отрасли. Спектр услуг: сфера телекоммуникаций и информационных технологий. Владеет собственной наземной сетевой инфраструктурой и спутниковыми станциями.

АО «Транстелеком» – динамично развивающаяся компания, стратегия которой ориентирована на усиление лидерских позиций на рынке фиксированной связи на базе В2В и В2G, предоставления услуг по модернизации топологии телеграфных сетей с переходом на IP-телеграфию и широкий спектр ИКТ-услуг и услуг аутсорсинга.

АО «ASTEL» является универсальным интегратором услуг, системным и сервисинтегратором. Спектр услуг компании – предоставление телекоммуникационных услуг на базе собственной сети KazNet, построение корпоративных сетей передачи данных и голоса с использованием передовых технологий.

Важным событием на рынке ИКТ Казахстана стало подписание в 2019 году компаниями «Казхателеком» и «Tele2» договора о приобретении 49 % доли шведского мобильного оператора в совместном предприятии Khan Tengri Holding B.V. В результате на рынке мобильных операторов три оператора из четырёх оказались под контролем АО «Казхателеком».

В таблице 1 приведены стратегии развития ведущих операторов рынка ИКТ Республики Казахстан. АО «Казхателеком», как действующий лидер рынка ИКТ Казахстана, и в стратегическом аспекте демонстрирует лидерские намерения по усилению своего присутствия на рынке через агрессивное расширение (приобретение и внутренний рост) и стратегию дифференцирования предоставляемых услуг.

ТОО «Kcell», «Altel» и «Tele2» в основном ориентированы на сохранение своих позиций на рынке, и если ТОО «Kcell» располагает необходимыми для этого возможностями, то стратегическое положение на рынке компаний «Altel» и «Tele2» оценивается как оборонительное, а потенциал компаний как недостаточный для сохранения своих существующих позиций.

Несмотря на то, что ТОО «Кар-Тел» является региональным игроком рынка ИКТ республики, компания стремится расширить свою долю присутствия на рынке и быть в числе лидеров на рынке ИКТ Казахстана. Компания прочно сохраняет имеющуюся позицию на рынке, используя свой ресурсный потенциал не только для оборонительных действий от конкурентов, но и для реализации тактики наступления, опираясь на стратегию дифференцированного подхода к предоставлению услуг с учетом выявления и удовлетворения ожиданий покупателей, не довольных существующими товарами.

Таблица 1 – Сравнение конкурентных стратегий ведущих операторов рынка ИКТ республики Казахстан

Критерии	Kcell	Кар-Тел	Altel, Tele2	Казхателеком
Конкурентные масштабы	Региональные	Региональные	Глобальные	Глобальные
Стратегические намерения	Сохранение позиций	Быть среди лидеров	Сохранение позиций	Быть лидером
Цели относительно рыночной доли	Удержание существующей доли рынка	Расширение доли рынка	Удержание существующей доли рынка	Агрессивное расширение через приобретение и внутренний рост
Конкурентная позиция (ситуация)	Способность сохранить настоящую позицию	Способность сохранить настоящую позицию	Недостаточный потенциал для сохранения своей позиции	Усиление позиции
Стратегическое положение	Главным образом - оборонительное	Комбинация наступления и обороны	Главным образом - оборонительное	Главным образом - наступательное
Конкурентная стратегия	Стремление к низкоценовому лидерству, фокусирование на географическую нишу	Дифференциация, основанная на маркетинговом ноу-хау фирмы, ее превосходстве в выявлении и удовлетворении ожиданий покупателей, не довольных существующими товарами	Стремление к низкоценовому лидерству, фокусирование на географическую нишу	Дифференциация, основанная на технологическом преимуществе и сервисе

Учитывая лидерские намерения «Кар-Тел» и то, что, по версии NB500, компания в 2019 году вошла в тройку лидеров рынка ИКТ Республики Казахстан, проведем SWOT-анализ по оценке уровня ее конкурентоспособности и потенциала реализации стратегических намерений развития.

SWOT-анализ ТОО «Кар-Тел» основан на идентификации сильных и слабых сторон компании, возможностей и угроз её развития, оценки вероятности свершения событий (реализация возможностей и проявления угроз) и на их основе – оценки конкурентоспособности и конкурентных позиций.

В числе сильных сторон компании следует отметить высокую долю её присутствия на рынке, высокое качество оказываемых компанией ИКТ-услуг, целенаправленное расширение номенклатуры услуг и внедрение новых технологий, высокий имидж марки и, как следствие, стабильность состава потребителей услуг компании, достаточно высокий уровень конкурентоспособности, позволяющий компании быть в пятерке лучших операторов ИКТ рынка Казахстана.

В числе слабых сторон ТОО «Кар-Тел» большие издержки на обслуживание сети и, как следствие, низкий уровень ценовой мобильности, низкий уровень качества сервисного обслуживания, низкая мотивация персонала. К возможностям развития компании относится рост спроса среди потребителей на дополнительные услуги, появление на мировых рынках ИКТ новых технологических решений по профилю услуг компании и снижение налогов. Угрозами в развитии компании выступают такие факторы, как высокий уровень рыночной конкуренции, переманивание персонала конкурентами, гибкая ценовая политика конкурентов, появление на рынке новых услуг-заменителей.

При проведении SWOT-анализа вероятность реализации возможностей и угроз внешней среды максимально оценивалась в один балл. По итогам оценки вероятностный сценарий реализации возможностей в прогнозных баллах оценки выглядит следующим образом: ожидаемый рост числа потребителей – 0,7; возможность и вероятность введение инноваций – 0,4; вероятность занятия лидирующей позиции – 0,4. Аналогично оценивалось сценарное влияние на деятельность компании угроз внешней среды: большое число конкурентов – 0,8; переманивание персонала конкурентами – 0,8; снижение цены у конкурентов – 0,7.

Если рассматривать существующие альтернативы реализации компанией возможностей внешней среды (с учетом вероятности их реализации) за счет ее сильных сторон, то становится очевидным следующее:

- среди возможностей развития для компании по результатам оценки доминирует фактор «рост спроса на дополнительные услуги», который может быть реализован за счет такой сильной стороны компании, как постоянное внедрение новых услуг и технологий (с учетом вероятности реализации и потенциала компании среди сильных сторон имеет самую высокую оценку);

- опыт внедрения новых услуг и технологий по итогам оценки может быть для компании основой и для внедрения появляющихся на рынке ИКТ инноваций.

С другой стороны, реализация возможностей внешней среды компании может быть сдержана рядом ее слабых сторон. Так, например, подвержен риск возможный рост числа потребителей из-за высоких цен на услуги компании и низкого качества сервисного обслуживания. Эти два фактора доминируют по степени влияния на реализацию компанией всего существующего для нее спектра возможностей рынка ИКТ.

Среди других угроз, по результатам оценки, находятся (по убывающей): большое число конкурентов, гибкая ценовая политика конкурентов (снижение цен) и переманивание конкурентами сотрудников компании. Снижение риска проявления угроз может быть обеспечено компанией за счет таких ее сильных сторон, как высокая доля на рынке (снижает риск роста числа новых конкурентов), приверженность потребителей компании (нивелирует уровень риска от снижения цен на услуги у конкурентов). Серьезной угрозой для компании остается фактор переманивания персонала конкурентами, особенно на фоне такой слабой ее стороны, как низкая мотивация персонала.

С учетом изложенного отмечается, что компании для повышения прибыли и конкурентоспособности необходимо активно стимулировать рост спроса на дополнительные услуги как его основного конкурентного преимущества и фактора расширения своего влияния в уже освоенном сегменте рынка. Учитывая тот факт, что качество сервисного обслуживания в значительной степени связано с мотивированностью персонала, компании следует пересмотреть свою кадровую политику и систему стимулирования труда персонала.

Ведущие аналитики телекоммуникационного рынка США и Европы прогнозируют следующие особенности его развития: быстрый рост мобильных телекоммуникационных услуг, повышение требований к интеллектуальным услугам и их безопасности, максимальное взаимопроникновение традиционных телекоммуникационных услуг и IT-сервисов, многократное увеличение трафика мобильного и фиксированного интернета за счет необратимых изменений в программном обеспечении всех ИКТ устройств и бытовой техники, что будет находить свое отражение как в развитии национальных компаний, так и ИКТ-рынка Казахстана в целом, модернизации его телекоммуникационной инфраструктуры как непреложного стартового условия для нового качественного рывка в его развитии.

**Заключение.** Обобщая результаты анализа, можно отметить: 1) становление рынка инфокоммуникационных услуг и телекоммуникаций, в частности, связано с развитием информационного общества; 2) ИКТ-услуги охватывают все сферы жизни общества и становятся неотъемлемой частью жизни населения, бизнеса и государства; 3) общемировой тенденцией является доминирование в сфере инфокоммуникаций отрасли телекоммуникаций, а в их составе – мобильной связи и интернета.

По данным ООН, Казахстан в мировом рейтинге развития информационно-коммуникационных технологий 2017 года занял 52 место среди 175 стран. Государственной программой «Цифровой Казахстан» перед государством ставится задача к 2022 году подняться в рейтинге до 30-го места. Одним из ожидаемых эффектов при успешном продвижении ИТ-компаний на международном рынке является капитализация ИТ-компаний \$ 1 млрд. к 2025 году [9].

Несмотря на позитивную динамику и прогноз развития рынка ИКТ Казахстана, в отрасли еще существует ряд стратегических проблем, решение которых будет, в том числе, определять успешность достижения поставленных целей.

Следует отметить, что для Республики Казахстан все еще характерно технологическое отставание в информационно-медийном и в телекоммуникационном секторах, неразвитость цифровой и спутниковой инфраструктуры. Несмотря на технологический прогресс в системе передачи данных на мировом рынке ИКТ, на рынке ИКТ республики все еще доминирует аналоговая система. Не развита в республике и космическая инфраструктура связи.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Русско-английский глоссарий по информационному обществу. – М.: «Институт развития информационного общества», 2001. – 360 с.
- 2 Варакин Л.Е. Глобальное информационное общество: Критерии развития и социально-экономические аспекты. – М.: Междунар. акад. связи, 2001. – 43с
- 3 Тоффлер, Элвин. Третья волна. Перевод на русский язык: А. Мирер и др. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2004. – 261 с.
- 4 Мартин У.Дж. Информационное общество (Реферат) // Теория и практика общественно-научной информации. Ежеквартальник / АН СССР. ИНИОН; Редкол.: Виноградов В.А. (гл.ред.) и др. – М., 1990. – № 3. – С.115-123.
- 5 Химанен П., Кастельс М. Информационное общество и государство благосостояния: финская модель / Пер. с англ. – М.: Логос, 2002.
- 6 Вальяно Д.В. Роль информационных технологий в повышении международной конкурентоспособности: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук: спец. 08.00.14 «Мировая экономика» / Д.В. Вальяно. – М., 2007. – 26 с.
- 7 «Казактелеком» презентовал новую Стратегию развития компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://today.kz/news/ryinki/2016-06-29/720944-kazahtelekom-prezentoval-novuyu-strategiyu-razvitiya-kompanii/>
- 8 Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020». Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 8 января 2013 года № 464. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://selinograd.akmo.gov.kz/content/gosudarstvennaya-programma-informacionnyu-kazahstan2020>.
- 9 В IT-сферу влили за год более 118 миллиардов тенге. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profit.kz/news/51959/V-IT-sferu-vlili-za-god-bolee-118-milliardov-tenge/>

### REFERENCES

- 1 Russko-anglijskij glossarij po informacionnomu obshhestvu [Russian-english glossary about information society]. – М.: «Institut razvitiya informacionnogo obshhestva» [in Russian].
- 2 Varakin, L.E. (2001). Global'noe informacionnoe obshhestvo: Kriterii razvitiya i social'no-ekonomicheskie aspekty [Global information society: Development criteria and socio-economic aspects] – М.: Mezhdunar. akad. svyazi [in Russian].
- 3 Toffler, E'lvyn. & Mirer, A. (1980). Tret'ya volna. Perevod na russkij yazyk [The Third Wave] – М.: ООО «Firma «Izdatet'stvo ACT» [in Russian].
- 4 Martin, U. Dzh (1990). Informacionnoe obshhestvo (Referat) [The information society (Abstract)]. Theory and practice of social and scientific information. Ezhekvartal'nik/AN SSSR. INION. 3, 115-123 [in Russian].
- 5 Ximanen, P. & Kastel's, M. (2002). Informacionnoe obshhestvo i gosudarstvo blagosostoyaniya: Finskaya model' [Information society and the welfare state: the Finnish model] – М.: Logos [in Russian].
- 6 Val'vano, D.V. (2007). Rol' informacionny'x texnologij v povыshenii mezhdunarodnoj konkurentosposobnosti. [The role of information technology in increase of international competitiveness]. Extended abstract of candidate's thesis. – Moskva [in Russian].
- 7 «Kazakhtelekom» prezentoval novuyu Strategiyu razvitiya kompanii [«Kazakhtelecom» presented a new Strategy of the development of the company]. today.kz/news. – Retrieved from <http://today.kz/news/ryinki/2016-06-29/720944-kazahtelekom-prezentoval-novuyu-strategiyu-razvitiya-kompanii> [in Russian].
- 8 Gosudarstvennaya programma «Informacionny`j Kazaxstan – 2020» [State program «Information Kazakhstan-2020»]. selinograd.akmo.gov.kz – Retrieved from <http://selinograd.akmo.gov.kz/content/gosudarstvennaya-programma-informacionnyu-kazahstan2020> [in Russian].
- 9 V IT-sferu vlili za god bolee 118 milliardov tenge [More than 118 billion tenge was poured into the IT sphere over the year]. profit.kz/news. – Retrieved from <https://profit.kz/news/51959/V-IT-sferu-vlili-za-god-bolee-118-milliardov-tenge/> [in Russian].

**Л.И. Кашук**, экономика ғылымдарының кандидаты, доценті  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: Kashukli@mail.ru  
**О.Е. Рахимов**, магистрант  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: s777kz@mail.ru

### **Қазақстан Республикасының телекоммуникациялар саласының жағдайын талдау**

Мақаланың зерттеу объектісі - Қазақстан Республикасының ақпараттық коммуникациялық қызметтер нарығының телекоммуникация саласы болып табылады. Соңғы жылдары республиканың байланыс және телекоммуникациялар нарығының құрылымы едәуір жақсарғанына қарамастан, олардың дамуының болашағын айқындайтын толыққанды нақты трендін қалыптастыратын саланың әртүрлі сегменттерінің дамуы әртүрлі заңдылықтарға ие. Осыған байланысты, зерттеу мақсаты ретінде Қазақстандағы телекоммуникация саласының жай-күйіне, саланың негізгі ойыншыларын анықтауға, оның сегменттерінің даму тенденциялары мен заңдылықтарына талдау жасалды. Мақалада қойылған мәселені шешудің ғылыми құралы ретінде статистикалық және аналитикалық талдау әдістерінің жиынтығы қолданылды, олардың негізінде талдаудың негізгі нүктелері, мәселелері мен даму тенденциялары негізделді және сипатталды. Қазақстан Республикасының ақпараттық-коммуникациялық қызметтер нарығы мемлекеттің қатысуымен сипатталатынын айта кету керек, оның мәні нарықтық салаларды дамытуда құрылымдық және технологиялық өзгерістерді құрайтын құралдарды пайдалануда да, мемлекеттік нарықтың бәсекеге қабілеттілігін айқындайтын басым бағыттарда оның дамуын қолдау кезінде де көрінеді. Қазақстан Республикасының ақпараттық-коммуникациялық саласын дамытудағы осындай құралдардың бірі – «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Нарықты дамыту технологиялық сектордан жаңа ойыншылардың пайда болуымен қатар жүреді, нәтижесінде қызметтер спектрін кеңейту, олардың сапасы мен баға саясатын жақсарту арқылы тұтынушылар үшін бәсекелестіктің артуы. Бәсекелестік нәтижесінде республиканың телекоммуникациялық қызметтер саласында жетекші операторлардың нулы құрылды, олардың қызметі ұлттық шеңберден тыс шығып жатыр. Сонымен бірге, бұрынғыша саланың инфрақұрылымы өзінің жетілудің керек етеді, цифрлық және серіктік инфрақұрылымның жетілмеуі және деректерді таратудың ұқсас жүйесінің басым болуымен сипатталады. Ұялы телекоммуникациялық қызметтердің әлемдік нарығында жақын арада қарқынды өсу туралы болжамды ескере отырып, бұл операторлардан да, жалпы мемлекеттен де Қазақстанның әлемдік ақпараттық кеңістікке енуінің маңызды факторларының бірі ретінде қолданыстағы телекоммуникациялық инфрақұрылымды жаңғыртуды қажет етеді.

**Түйінді сөздер:** ақпараттық қоғам, ақпараттық-коммуникациялық нарық, телекоммуникация индустриясы, телефония, ұялы байланыс, галамтор қызметі.

**L.I. Kashuk**, candidate of Economic Sciences  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: Kashukli@mail.ru  
**O.E. Pakhimov**, undergraduate  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: s777kz@mail.ru

### **Analysis of the state of the telecommunications industry of the Republic of Kazakhstan**

In the article, the object of research is the telecommunications industry of the info communication services market of the Republic of Kazakhstan. Despite the fact that the structure of the communications and telecommunications market of the republic has changed significantly for the better in recent years, the development of various segments of the industry has diverse regularities that form quite definite trends that determine the prospect of their development. In this regard, the aim of the research was the analysis of the state of the telecommunications industry of Kazakhstan, identification of the main players in the industry, identification of tendencies and regularities of development of its segments. As a scientific tool for solving the problem set in the article, a set of methods of statistical and analytical analysis was used, on the basis of which the main provisions of the analysis, problems and tendencies of development are justified and illustrated. It should be noted that the market of information and communication services of the Republic of Kazakhstan is characterized by a state presence, the essence of which is manifested both in the use of tools that form structural and technological shifts in the development of market industries, and support for its development in priority areas that determine the competitiveness of the market of the state, as a whole. One of these tools in the development of the information and communication sector of the Republic of Kazakhstan is the state program "Digital Kazakhstan". The development of the market is accompanied by the emergence of new players in it from the technology sector, and as a result, increase of the competition for consumer through the expansion of

*the range of services, improving their quality and pricing policy. As a result of competition, a pool of leading operators has been formed in the sphere of telecommunications services in the republic, whose activity already go beyond the national framework. At the same time, the infrastructure of the industry, which is characterized by the dominance of analog data transmission system and the underdevelopment of digital and satellite infrastructure, still needs to be improved. Taking into account the forecasts of rapid growth in the near future in the global market of mobile telecommunications services, this will require both from operators and from the state, in general, modernization of the existing telecommunications infrastructure, as one of the important factors of Kazakhstan's entry into the global information space.*

**Keywords:** *information society, information and communication market, telecommunications industry, telephony, cellular communications, Internet services.*



**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/89-93>

УДК 669.168

**Г.Е. Каратаева**, кандидат технических наук, доцент

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова (г.Шымкент, Республика Казахстан)

E-mail: karataevage@mail.ru

**В.М. Шевко**, доктор технических наук, профессор

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова (г.Шымкент, Республика Казахстан)

E-mail: shevkovm@mail.ru

**А.Д. Бадикова**, магистр, младший научный сотрудник

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова (г.Шымкент, Республика Казахстан)

E-mail: sunstroke\_91@mail.ru

**Г.К. Акижанова**, магистр, старший преподаватель

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: gmyktybaeva@mail.ru

**Извлечение цветных металлов  
из пылей конвертерного сталеплавильного производства**

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований о влиянии температуры и давления на хлоридовозгонку цинка и свинца из конвертерных пылей производства стали. В настоящее время объективной необходимостью является разработка технологий утилизации пыли конвертерного производства стали, с дальнейшим применением ее в производстве и получением попутной продукции. Применение пылей позволяет не только экономить природное сырье, а также повышает эффективность производства и улучшает экологическую обстановку. Содержание цветных металлов в пылях затрудняет их переработку и использование при агломерации или в доменном производстве, при этом содержание железа в конвертерных пылях (шламах) позволяет применять их как перспективное металлургическое сырье. Поэтому для более полной переработки пылей предлагается извлечение из них цветных металлов. Цель настоящей работы заключалась в определении возможности извлечения цинка и свинца из шламов конвертерного производства методом хлоридовозгонки. В работе использовалась пыль, содержащая 86,3 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3,5 % FeO, 0,9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,6 % CaO, 0,9 % MgO, 1,1 % MnO, 0,8 % SiO<sub>2</sub>, 4,4 % ZnO, 0,5 % PbO. Исследование проводилось в интервале температур 200-1600 °С и давлениях 0,01; 0,1 и 1 бар на основе проведения полного термодинамического анализа с использованием программного комплекса HSC – 5.1. финской металлургической компанией «Outokumpu», основанного на принципе минимума энергии Гиббса. По результатам проведенных исследований установлено, что при нормальном давлении хлоридовозгонка свинца начинается при температуре 600 °С, а цинка – при 900 °С: уменьшение давления до 0,01 бар снижает температуру соответственно до 500 °С и 700 °С; хлоридовозгонка свинца в равных условиях происходит более полно, чем цинка; для достижения хлоридовозгонки цинка на уровне 90-96 % процесс необходимо проводить при 1145-1200 °С и давлении от lgP=-2 до 1,2 бар, при этом степень хлоридовозгонки свинца составляет 99,8-100 %.

**Ключевые слова:** пыль, хлоридовозгонка, термодинамическое моделирование, комплекс «HSC- 5.1», свинец, цинк

**Введение.** При конвертерном производстве стали удельный выход шламов составляет 1-3 %, сухой остаток шлама содержит: 39-78 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 6-67 % FeO, 2-14 % CaO, 1,4-2,9 % SiO<sub>2</sub>, 0,1-1,5 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,5-2,0 % MnO, 0,7-4,3 % C, а также в небольших количествах K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, F, Cl. В шламах также содержится и цветные металлы: 0,05-4,1 % Zn, 0,03-0,8 % Pb. В настоящее время шламы после обезвоживания в основном добавляют в шихту агломерации. На некоторых заводах Японии, США и Германии сталеплавильные шламы перерабатываются совместно с доменным шламом пирометаллургическим методом в присутствии восстановителя. Цинк при этом отгоняется, а окатыши используются в доменном производстве [1]. Несмотря на то, что такая технология освоена на нескольких предприятиях, ее нельзя отнести к рациональной, т.к. она не позволяет удалить весь свинец, который неизбежно будет накапливаться в домне.

Цель настоящей статьи заключалась в определении возможности извлечения Zn и Pb из обезвоженных шламов конвертерного производства методом хлоридовозгонки. Пыль содержит: 86,3 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3,5 % FeO, 0,9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,6 % CaO, 0,9 % MgO, 1,1 % MnO, 0,8 % SiO<sub>2</sub>, 4,4 % ZnO, 0,5 % PbO.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в интервале температур 200-1600 °С и давлениях 0,01; 0,1 и 1 бар на основе проведения полного термодинамического анализа с использованием программного комплекса HSC – 5.1. финской металлургической компанией «Outokumpu», позволяющего

на основе принципа минимума энергии Гиббса определить влияние температуры, давления, соотношения исходных компонентов на равновесное распределение элементов в системе между исходными и конечными компонентами, по следующим формулам [2]:

$$G(x) = \sum_{a=1}^f * \sum_{j=1}^{ia} X_j \left( C_j + \ln \left( \frac{X_j}{X_a} \right) + \ln y_j \right) \rightarrow G(x) \min \quad (1)$$

при ограничениях в виде:

$$\left. \begin{aligned} \sum_{j=1}^m a_{ij} X_j &= b_i \\ \sum_{j=1}^{La} X_j &= X_a \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

где  $f$  – общее число фаз системы;

$b_i$  – общее число молей независимого компонента  $i$  в системе;

$C_j$  – эмпирическая термодинамическая функция;

$X_a$  – общее число молей фазы в системе;

$X_j/X_a$  – мольная доля зависимого  $j$ - компонента в фазе  $a$ .

Равновесное распределение элементов проводится по разработанному нами алгоритму [3].

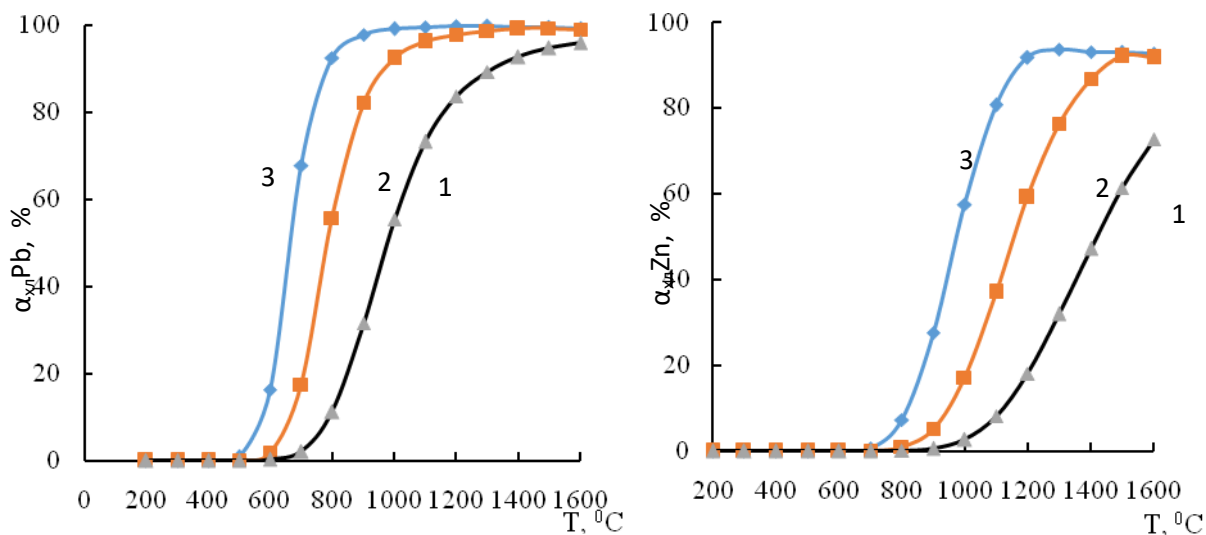
**Результаты.** На рисунке 1 показано влияние температуры на суммарную равновесную степень распределения свинца и цинка в хлоридовозгоны  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  и  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$  в системе конвертерная пыль –  $\text{CaCl}_2$  при давлениях 0,01; 0,1 и 1 бар.

Из рисунка 1(1) видно, что с увеличением давления от 0,01; 0,1 и 1 бар при постоянной температуре степень извлечения свинца в хлоридные возгоны уменьшается и достигает максимума 99,8 % (1200 °C, P = 0,01 бар), 99,3 % (1500 °C, P = 0,1 бар) и 95,9 % (1600 °C, P = 1 бар) соответственно.

Из рисунка 2(2) видно, что с увеличением давления от 0,01; 0,1; 1 бар степень извлечения цинка в хлоридовозгоны уменьшается и достигая максимума соответственно 93,6 % при 1300 °C (P = 0,01 бар), 92,0 % при 1500 °C (P=0,1 бар) и 72,7 % при 1600 °C (P = 1 бар).

Из рисунка 1 видно, что степень хлоридовозгонки Pb больше хлоридовозгонки Zn. Поэтому технологические параметры переработки пылей во многом определяются поведением цинка.

Для отгонки цинка в газовую фазу в виде хлорида цинка температуру необходимо поддерживать на уровне 1300-1400 °C.



1 – 1 бар, 2 – 0,1 бар, 3 – 0,01 бар

Рисунок 1 – Влияние температуры на равновесную степень хлоридовозгонки свинца и цинка в системе конвертерная пыль –  $\text{CaCl}_2$

Для оптимизации технологических параметров одновременной хлоридовозгонки Zn и Pb была проведена серия исследований методом планирования с использованием планов второго порядка – метода Бокса-Хантера [4]. Параметры оптимизации –  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  и  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$ . Независимые факторы – температура (T, °C) и давление (lgP, бар). В таблице 1 показана матрица и результаты исследований.

Таблица 1 – Матрица планирования и результаты исследований хлоридовозгонки цинка и свинца из конвертерных пылей сталеплавильного производства

Уровни	№	Переменные				$\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$ , %	$\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$ , %
		кодированные		натуральные			
		$X_1$	$X_2$	$T, ^\circ\text{C}$	$\lg P$ , бар		
Основной	1	-1	-1	1030	-0,71	96,6	65,9
	2	+1	-1	1170	-0,71	99,0	80,0
	3	-1	+1	1036	-0,29	77,2	3,6
	4	+1	+1	1170	-0,29	81,6	23,7
«Звездный» план	5	+1,41	0	1200	-1,0	99,0	61,0
	6	-1,41	0	1000	-1,0	90,8	19,3
	7	0	-1,41	1100	0,0	71,1	5,9
	8	0	-1,41	1100	-2,0	99,9	81,3
Центр	9	0	0	1100	-1,0	94,0	40,0
	10	0	0	1100	-1,0	94,6	38,4
	11	0	0	1100	-1,0	95,9	43,1
	12	0	0	1100	-1,0	94,2	42,5
	13	0	0	1100	-1,0	98,0	38,1

Используя результаты, приведенные в таблице 1, мы [4] получили уравнения регрессий  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb} = f(T, \lg P)$  и  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn} = f(T, \lg P)$ , которые имеют вид:

$$\alpha_{\text{хл}}\text{Pb} = -61,30 + 0,196 \cdot T - 45,775 \cdot \lg P - 6,9 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 - 9,946 \cdot \lg P + 0,011 \cdot T \cdot \lg P; \quad (3)$$

$$\alpha_{\text{хл}}\text{Zn} = -152,837 + 0,09 \cdot T - 64,54 \cdot \lg P - 4,8 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 - 3,888 \cdot \lg P + 0,0296 \cdot T \cdot \lg P. \quad (4)$$

Уравнения адекватные, так как для  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  расчетный критерий Фишера (5,94) меньше табличного (6,59), а для  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$  соответственно 6,288 и 6,59.

**Обсуждение.** На основании уравнений 3 и 4 по [5] построены объемный вариант поверхностей откликов ( $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  и  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$ ) и их горизонтальные разрезы. На рисунке 2 показана совмещенная картина горизонтальных сечений поверхностей откликов, из которого следует, что для достижения  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$  90-96 % процесс необходимо проводить при 1145-1200 °C и  $\lg P$  от -2 до -1,2 бар. В этом случае свинец отгоняется почти нацело (99,8-100 %).

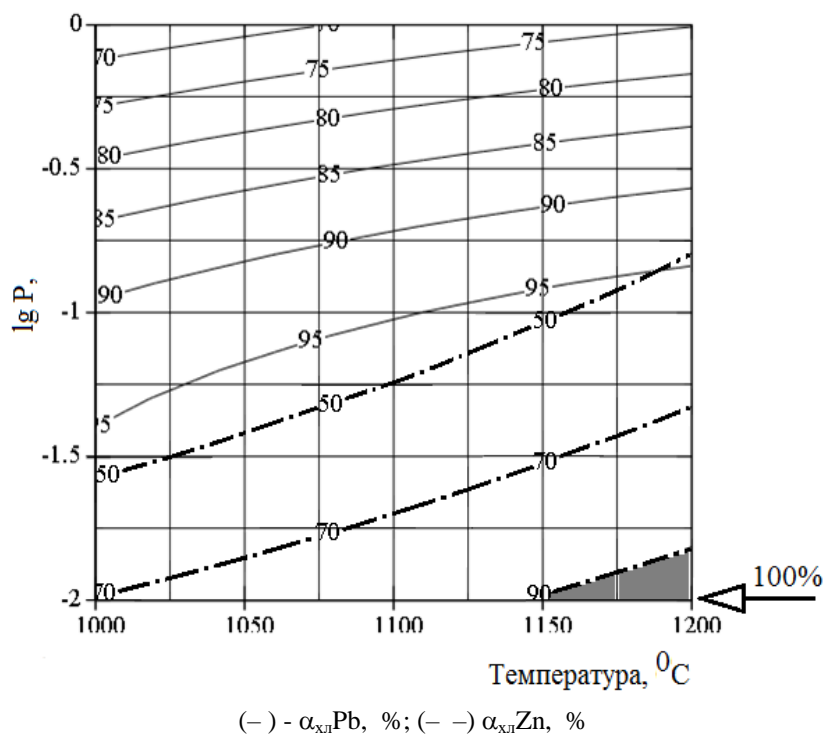


Рисунок 2 – Совмещенная информация о влиянии температуры и давления на  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  и  $\alpha_{\text{хл}}\text{Zn}$  из конвертерных пылей

**Заключение.** На основании полученных результатов по хлоридовозгонке цветных металлов из конвертерных пылей можно сделать следующие выводы:

- при нормальном давлении хлоридовозгонка свинца начинается при температуре 600 °С, а цинка – при 900 °С: уменьшение давления до 0,01 бар снижает температуру соответственно до 500 °С и 700 °С; хлоридовозгонка связана в равных условиях происходит более полно, чем цинка;
- для достижения хлоридовозгонки цинка на уровне 90-96 % процесс необходимо проводить при 1145-1200 °С и давлении от  $\lg P = -2$  до 1,2 бар, при этом  $\alpha_{\text{хл}}\text{Pb}$  составляет 99,8-100 %.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Барышников В.Г. Вторичные материальные ресурсы черной металлургии. Шлаки, шламы, отходы обогащения железных и марганцевых руд, отходы коксохимической промышленности, железный купорос: справочник / В.Г. Барышников, А.М. Горелов, Г.И. Папков – М.: Экономика, 1986. – 344 с.

2 Удалов Ю.П. Применение программных комплексов вычислительной и геометрической термодинамики в проектировании технологических процессов неорганических веществ/ Ю.П. Удалов. – СПб.: СПбГТИ, 2012. – 187 с.

3 Шевко В.М. Расчет равновесного распределения элементов применительно к программному комплексу HSC-5.1. / В.М. Шевко, Г.М. Сержанов, Г.Е. Каратаева, Д.Д. Аманов. – Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом. Программа для ЭВМ, РК № 1501 от 29 января 2019 г.

4 Ахназарова С.Л. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии / С.Л. Ахназарова, Б.В. Кафаров – М.: Высшая Школа, 1985. – 319 с.

5 Очков В.Ф. Mathcad 14 для студентов, инженеров и конструкторов/ В.Ф. Очков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 368 с.

### REFERENCES

1 Baryshnikov, V.G., Gorelov, A.M., & Papkov, G.I. (1986). Vtorichnye materialnye resursy chernoy metallurgii. Shlaki, shlamy, otkhody obogashcheniya zheleznykh i margantsevikh rud, otkhody koksokhimicheskoy promyshlennosti, zheleznyi kuporos: [Secondary material resources of ferrous metallurgy. Slags, slurries, waste of iron and manganese ore enrichment, waste of the coke industry, iron vitriol]. – M.: Ekonomika [in Russian].

2 Udalov, Yu.P. (2012). Primenenie programnykh kompleksov vychislitelnoi I geometricheskoi termodinamiki v proektirovani tekhnologicheskikh protsessov neorganicheskikh veshchestv. [Application of software complexes of computational and geometric thermodynamics in the design of technological processes of inorganic substances]. – SPb: SPbGTI (TU) [in Russian].

3 Shevko, V.M., Serzhanov, G.M., Karataeva, G.E., & Amanov, D.D. (2019). Raschet ravnovesnogo raspredeleniya elementov primenitelno k programmnomu kompleksu HSC-5.1. [Calculation of the equilibrium distribution of elements in relation to the HSC-5.1 software package]. Svidetelstvo na obekt avtorskogo prava. Programma dlya EVM, Kazakhstan Republic [in Russian].

4 Akhnazarova, S.L., & Kafarova, B.V. (1985). Metody optimizatsii experimenta v khimicheskoi tekhnologii [Methods for optimizing experiments in chemical technology]. – M.: Vysshaya shkola [in Russian].

5 Ochkov, V.F. (2007). Mathcad 14 dlia studentov, inzhenerov i konstruktorov. [Mathcad 14 for students, engineers and designers]. – SPb.: BKhV-Peterburg [in Russian].

**Г.Е. Каратаева**, техника ғылымдарының кандидаты, доцент

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, (Шымкент қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: karataevage@mail.ru

**В.М. Шевко**, техника ғылымдарының докторы, профессор

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, (Шымкент қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: shevkovm@mail.ru

**А.Д. Бадикова**, магистр, кіші ғылыми қызметкер

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, (Шымкент қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: sunstroke\_91@mail.ru

**Г.К. Акижанова**, магистр, аға оқытушы

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: gmyktybaeva@mail.ru

**Конвертерлік болат балқыту өндірісінің шаңынан түрлі түсті металдарды алу**

Мақалада болат өндірісінің конверторлы шаңдарынан мырыш пен қорғасынды хлоридті айдауда температура мен қысымның әсері бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген. Қазіргі уақытта объективті қажеттілік конверторлы болат өндірісінің шаңдарын пайдаға жарату технологиясын өңдеу, оны одан әрі қарай қосалқы өнімдерді өндіруде өндірісте қолдану болып табылады. Шаңдарды пайдалану табиғи шикізатты үнемдеп қана қоймай, сондай-ақ, өндіріс тиімділігін арттырып, экологиялық жағдайды жақсартады. Шаңдардағы түсті металдардың құрамы агломерация немесе домна өндірісі кезінде оларды өңдеуді және пайдалануды қиындатады, бұл кезде конвертерлік шаңдардағы (шламдардағы) темір мөлшері оларды перспективалы металлургиялық шикізат ретінде пайдалануға мүмкіндік береді. Сондықтан, шаңды толық өңдеу үшін олардан түсті металдарды алу ұсынылады.

Берілген жұмыстың мақсаты - хлоридті айдау әдісімен конвертерлі өндірістің шламдарынан мырыш пен қорғасын алу мүмкіншілігін анықтаудан тұрады. Жұмыста келесідей шаңдар қолданылды: 86,3 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3,5 % FeO, 0,9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,6 % CaO, 0,9 % MgO, 1,1 % MnO, 0,8 % SiO<sub>2</sub>, 4,4 % ZnO, 0,5 % PbO. Зерттеу 200-1600 °C температура және 0,01; 0,1 және 1 бар қысым аралығында Гиббс энергиясының минимумды принципі негізінде «Outokumpu» финстік металлургиялық компаниясымен HSC-5.1 бағдарламалық кешенін пайдалана отырып, толық термодинамикалық талдау негізінде жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері бойынша, қалыпты қысым кезінде қорғасын хлоридін айдау 600°C температурада, ал мырыш – 900 °C кезінде басталады, қысымды 0,01 барға дейін азайту температураны сәйкесінше 500 °C және 700 °C дейін төмендетеді; мырышты хлоридті айдау 90-96 % деңгейге жетуі үшін үрдісті 1145-1200 °C кезінде және lgP = -2-ден 1,2 бар дейін қысымда жүргізу қажет, бұл кезде қорғасынды хлоридті айдау дәрежесі 99,8-100 % құрайды. Тең жағдайда қорғасын хлоридімен айдау мырышқа қарағанда анағұрлым толық басталады.

**Түйін сөздер:** шаң, хлоридовозгонка, термодинамикалық модельдеу, «HSC - 5.1» кешені, қорғасын, мырыш

**G.Ye. Karataeva**, candidate of Technical Sciences

M.Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent, Kazakhstan Republic)

E-mail: karataevage@mail.ru

**V.M. Shevko**, doctor of engineering, professor

M.Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent, Kazakhstan Republic)

E-mail: shevkovm@mail.ru

**A.D. Badikova**, master, junior researcher

M.Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent, Kazakhstan Republic)

E-mail: sunstroke\_91@mail.ru

**G.K. Akizhanova**, master, Senior Lecturer

Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: gmyktybaeva@mail.ru

**Extraction of non-ferrous metals from dusts of converter steel-melting production**

In the article presents the results of studies on the effect of temperature and pressure on the chloride sublimation of zinc and lead from converter dusts of steel production. Currently, an objective necessity is the development of dust utilization technologies for converter steel production, with its further use in production and production of by-products. The use of dust allows not only to save natural raw materials, but also increases production efficiency and improves the environmental situation. The content of non-ferrous metals in dusts makes it difficult to process and use them in agglomeration or in blast furnace production, while the iron content in converter dusts (sludges) makes it possible to use them as promising metallurgical raw materials. Therefore, for a more complete processing of dusts, extraction of non-ferrous metals from them is proposed.

The purpose of this work was to determine the possibility of extracting zinc and lead from sludges of the converter production by the method of chloride sublimation. We used dust containing: 86,3 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3,5 % FeO, 0,9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,6 % CaO, 0,9 % MgO, 1,1 % MnO, 0,8 % SiO<sub>2</sub>, 4,4 % ZnO, 0,5 % PbO. The study was conducted in the temperature range 200-1600 °C and pressures of 0,01; 0,1 and 1 bar based on a complete thermodynamic analysis using the HSC – 5.1 software package. Finnish metallurgical company Outokumpu, based on the principle of minimum Gibbs energy. According to the results of the studies, it was found that, at normal pressure, lead chloride sublimation begins at a temperature of 600 °C, and zinc - at 900 °C: a decrease in pressure to 0,01 bar reduces the temperature to 500 °C and 700 °C, respectively; lead chloride sublimation under equal conditions is more complete than zinc; To achieve zinc chloride distillation at the level of 90-96 %, the process must be carried out at 1145-1200 °C and pressure from logP = -2 to 1,2 bar, while the degree of lead chloride distillation is 99,8-100 %.

**Keywords:** dust, chloride distillation, thermodynamic modeling, complex «HSC- 5.1», lead, zinc

УДК 658.562

**А.А. Павлова**, магистр техники и технологий

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [angelsmaucry2511@mail.ru](mailto:angelsmaucry2511@mail.ru)**А.А. Оразбекова**, магистр техники и технологий

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: [87476581190@inbox.ru](mailto:87476581190@inbox.ru)

### Обеспечение контроля качества путем внедрения системы менеджмента качества на предприятии

**Аннотация.** В статье приведены результаты внедрения системы менеджмента качества на предприятии. Проводилось изучение и анализ международного стандарта ИСО 9001:2015, а также санитарно – эпидемиологических требований для осуществления производственного контроля. Были выявлены и приведены основные требования и правила осуществления входного, операционного и выходного контроля продукции на предприятиях на всех этапах жизненного цикла продукции. Кроме того, были определены, какие требования должны соблюдать предприятия при внедрении системы менеджмента качества. Важно отметить, что данная работа на предприятии необходима, так как имеет следующие преимущества: путем улучшения качества продукции увеличивается реализация продукции, увеличивается уровень управляемости предприятием и персоналом, осуществляется экономия затрат на этапах разработки, производства продукции и эксплуатации. Из этого следует, что для внедрения системы менеджмента качества необходимо поставить следующие задачи: описать процессы предприятия, разработка критериев эффективности, оценки процессов, необходимой документированной информации, внедрение документации во всех подразделениях, ознакомление с ними, политикой и целями в области качества, своевременное проведение внутренних аудитов для SWOT-анализа и внешней оценки с целью получения сертификата соответствия. Важным этапом в управлении качеством является то, что организация не должна устранять несоответствующие результаты процессов, а должна выявить потенциальные несоответствия, оценить риск с составлением протокола, запланировать и осуществить действия в целях уменьшения рисков. Могут возникнуть сложности: непонимание персоналом необходимости внедрения системы менеджмента качества, отсутствие четкого видения, миссии, полной информации по процессам, количественных и качественных критериев оценивания, мониторинга удовлетворенности потребителей, качество определено как качество продукции, а не как качество процессов и ресурсов. Преодолеть эти сложности возможно только с внедрением системы менеджмента качества по версии ISO 9001, так как требования, прописанные в международном стандарте, являются реальным инструментом повышения эффективности деятельности предприятия, который поможет вывести организацию на более высокий уровень развития.

**Ключевые слова:** повышение качества, международный стандарт, контроль, требования, брак.

**Введение.** Внедрение системы менеджмента качества является современным подходом к управлению качеством посредством эффективного планирования и интеграции функций проектирования, производства и управления материалами во всей организации. Программы повышения качества обычно включают цели по сокращению гарантийных претензий и связанных с ними затрат, поскольку данные о гарантии прямо или косвенно влияют на большинство показателей качества продукта.

Согласно международному стандарту ИСО 9000:2015, контролем является проведение необходимых испытаний для определения соответствия требованиям, описанным в нормативных документах. Контроль необходим для того, чтобы доказать, что готовая продукция полностью соответствует требованиям, которые установлены в нормативной документации.

К середине 1950-х годов были разработаны такие методы контроля качества, как статистический контроль качества и процессов с использованием методов последовательной выборки для отслеживания среднего значения и отклонений в производительности процесса. В течение 1960-х эти методы были распространены на сферу услуг. В течение 1960–1980 гг. на мировых рынках произошел значительный сдвиг: положение Соединенных Штатов ухудшалось, а в Японии и Европе наблюдался значительный рост международных рынков. Потребители стали больше осознавать стоимость и качество продуктов и услуг. Фирмы начали концентрироваться на общих производственных системах для достижения качества при минимальных затратах. Эта тенденция сохранилась, и сегодня цели контроля качества в значительной степени определяются интересами и предпочтениями потребителей.

Существует три представления для описания общего качества продукта.

Во-первых, это мнение производителя, который в основном занимается проектированием, автоматизацией производственных процессов, связанных с изготовлением продукта. Качество измеряется степенью соответствия спецификациям и стандартам, поэтому отклонение от них могут привести к снижению надежности. Усилия по улучшению качества направлены на устранение дефектов, т.е. компонентов и подсистем, которые не соответствуют требованиям, доработку и, следовательно, общего снижения производственных затрат.

Вторым представлением является мнение потребителя или пользователя. Для потребителей высококачественный продукт - это продукт, который соответствует их предпочтениям и ожиданиям, которые связаны с рядом характеристик, слабо влияющих зачастую на функциональность продукта, но имеют при этом большое значение для обеспечения удовлетворенности клиентов.

Третье представление заключается в том, чтобы рассматривать сам продукт как систему. Этот подход должен предполагать совпадение взглядов производителя и клиента.

Внедрение системы менеджмента качества является современным подходом к управлению качеством посредством эффективного планирования и интеграции функций проектирования, производства и управления материалами во всей организации. Программы повышения качества обычно включают цели по сокращению гарантийных претензий и связанных с ними затрат, поскольку данные о гарантии прямо или косвенно влияют на большинство показателей качества продукта.

Для понимания системы менеджмента качества необходимо определить, что такое качество. Для каждого человека качество, в первую очередь, это оценка товара самим потребителем. Поэтому часто говорится о том, что система менеджмента качества должна соответствовать нормам в области качества, которые имеются у заинтересованных сторон.

Система менеджмента качества содержит различные виды процессов. Одним из самых важных процессов является обучение. Перед принятием решения о внедрении СМК руководство должно ознакомиться с деятельностью современных систем обеспечения качества, в противном случае это грозит тем, что руководитель не сможет управлять процессом. Обучение проходит персонал от управленцев до обычных рабочих. Объектами изучения являются международный стандарт ИСО 9001:2015, внутренняя нормативная документация, внешняя нормативная документация, относящаяся к деятельности предприятия. Работники предприятия также обучаются понимать требования потребителей – выпуск качественной продукции.

Международный стандарт ИСО 9001:2015 определяет связь между внутренними процессами организации и внешней стороной. Персонал обучается программному обеспечению, методам анализа тех вопросов, которые имеют отношение к качеству на предприятии. Согласно стандарту, все решения принимаются на основании фактов: перед принятием решения осуществляется полный сбор данных и осуществляется анализ.

Важным шагом в процессе внедрения СМК является разработка документации и ее своевременное обновление. К нормативным документам СМК относятся внутренние регламенты, где прописаны требования к качеству, а также политика и цели в области качества, с которыми должен быть ознакомлен весь персонал. Разработка внутренней нормативной документации начинается с целей организации и организационной структуры предприятия. Это обеспечит соблюдение основного принципа СМК - процессный подход.

**Материалы и методы.** Анализ информации проводился путем изучения международного стандарта ИСО 9001:2015 и санитарно-эпидемиологических требований к осуществлению производственного контроля Республики Казахстан.

**Результат.** Основной целью контроля качества продукции своевременное предупреждение возникновения брака и появления сбоев в работе. Большую роль в этом играет производственный контроль этапов производства продукции [1]. Производственный контроль имеет несколько видов: входной контроль сырья, упаковочных материалов, пищевых ингредиентов; операционный контроль процессов жизненного цикла продукции; выходной контроль готовой продукции. Объектами контроля качества являются основное сырье, вспомогательные материалы, продукты, находящиеся в технологическом процессе, готовая продукция, режимы технологического процесса, оборудование.

Операционный контроль осуществляется в процессе производства продукции, хранения на складе, отпуска продукции со склада, транспортировки до торговых точек. Таким образом, контроль качества – это действия, которые необходимы для того, чтобы выпускать продукцию со стабильным качеством.

Формирование качества любого изготавливаемого продукта начинается с разработки технологом рецептуры, технологической инструкции, соблюдения технологических режимов в процессе производства продукции, контроля качества лабораторией вспомогательных материалов и основного сырья, а также осуществление теххимического и микробиологического контроля. Заканчивается процесс контролем продукции на складе, условий его отгрузки, доставки в торговую точку, обратной связи с потребителями. Однако перед началом выпуска продукция проходит процесс декларирования. Наличие деклараций свидетельствует о том, что продукт в момент проведения испытаний соответствовал всем нормативным требованиям. Поэтому декларация о соответствии выдается только на определенный срок. Вместе с тем следует отметить, что уполномоченный орган, который выдает декларацию, не

гарантирует стабильного качества продукции, так как декларация выдается на основании заявления лица, которое является ответственным за достоверность данных. Покупая некачественный товар, потребитель может в дальнейшем отказаться от этой продукции, руководствуясь Законом РК «О защите прав потребителей». Поэтому для того, чтобы не потерять своего потребителя, производитель должен выпускать качественную продукцию. Потребитель также является заинтересованной стороной в выпуске продукции, имеющей стабильное качество и соответствующей требованиям, установленным нормативной документацией.

Такое требование может быть выполнено при внедрении на предприятии системы менеджмента качества. В этом случае выпускаемая продукция будет иметь то же качество, что и при её декларировании. Для обеспечения необходимого качества выпускаемой продукции на предприятии должны работать лаборатория, которая проводит испытания продукции с целью получения результата физико-химических и микробиологических показателей, и отдел контроля качества, который проводит контроль производства продукции [2]. Важно отметить, что за качество продукции также несет ответственность и персонал, который должен контролировать режимы технологического процесса, бесперебойную работу используемого оборудования и информировать руководство о несоответствиях.

Отследить процесс появления брака и выявить причины очень важно, но важнее и менее затратно не допустить его появления. При появлении брака производство несет убытки и растраты, так как на выпуск продукции производитель использует сырье и вспомогательные материалы. При выявлении случаев несоответствия бракованную продукцию необходимо отделить от качественной продукции. Для уменьшения бракованной продукции на производстве необходимо осуществлять контроль качества. Для этого необходимо иметь квалифицированный персонал, нормативную документацию по отбору продукции и методик выполнения измерений, производственные помещения, исправное оборудование, расходные материалы.

Данные условия указаны в международном стандарте ИСО 9001:2015, поэтому осуществление контроля прописывается во внутренних документах системы менеджмента качества, предусмотренных организацией. В данных документах также устанавливается периодичность осуществления контроля с определением норм измерения процессов. В случае возникновения опасности, угрожающей стабильному качеству, проводится внеплановый контроль, например, допускается отслеживание продукции по показателям всего технологического процесса.

Для правильной организации контроля необходимо строго распределить обязанности согласно матрице ответственности. Важную роль здесь играет мотивированность персонала, стремление выпускать качественную продукцию. Возникает необходимость сочетать способы стимулирования и мотивации, например, увеличить оплату труда, выдать премию и т.п. Другим способом уменьшения дефектов на производстве является обучение персонала и проведение их аттестации.

Добросовестное отношение каждого сотрудника к работе влияет на контроль качества. Это помогает ежедневному мониторингу качества выпускаемой продукции: своевременному устранению брака и нормализации производства продукции в соответствии с требованиями нормативной документации. Важно предвидеть риск возникновения опасности, используя корректирующие механизмы, и не допустить снижения качества продукции и увеличение объемов брака. Это возможно благодаря системному производственному контролю качества продукции, учитывающему потенциальные риски каждого этапа технологического процесса.

В процессе производственного контроля качества осуществляется отбор проб продукта, проведение анализов, внесение результатов испытаний в учетный журнал. Результаты анализов должны использоваться в работе для снижения качества. После анализа могут быть приняты следующие решения: признать продукцию соответствующей требованиям; определить корректирующие действия после выявления причин возникновения брака; переработать продукцию или утилизировать её; скорректировать производственные процессы.

**Обсуждение.** В большинстве случаев предприятие не может произвести все материалы и ингредиенты, необходимые для собственных нужд. Большинство приобретается у других предприятий, что создает необходимость подтверждать качество поставляемого сырья и материалов с помощью входного контроля.

В ходе проведения входного контроля осуществляется осмотр целостности упаковки, наличие на ней маркировки, соответствие сроков годности сырья, проведение испытаний упаковки и сырья. Каждая партия материалов проходит входной контроль. Однако при эффективном проведении процедур оценки поставщика и его одобрения заметно снижается объем входного контроля [3]. Это позволит своевременно выявить отклонение от нормы, избежать брака на производстве. Надлежащее управление качеством может улучшить бренд и репутацию организации, защитить ее от рисков, повысить ее эффективность, прибыльность и укрепить положение на рынке сбыта. Неудачи, возникающие из-за плохого управления, неэффективной гарантии и сопротивления изменениям, могут иметь тяжелые последствия для бизнеса. В случае слабого входного контроля и появления брака приводит к убыткам производства, невыполнению производственного плана.

После входного контроля осуществляется контроль продукции в процессе производства продукции. Операционный контроль напрямую связан с контролем качества на этапах технологического



процесса производства продукции. Как и на входном контроле, осуществляется отбор проб и проведение испытаний. Главное, своевременно предотвратить появление брака и не дать возможности передать бракованную продукцию на последующие этапы производства продукции.

Операционный контроль включает внешний осмотр упаковки продукта, наличие и соответствие маркировки, а также соответствие показателей продукта требованиям внутренних и внешних нормативных документов. Целями проведения операционного контроля являются выявление несоответствий, внесение изменений в технологический процесс для обеспечения качества. Отсюда следует, что необходимо управлять процессом, осуществлять мониторинг соблюдения требований на всех этапах производства продукции, включая условия хранения и транспортировку продукции.

Наряду с этим необходимо осуществлять микробиологический контроль оборудования и деталей, производственных помещений, воздуха и воды, поступающие в цеха, рук, спецодежды сотрудников [4]. Технической службой проводится контроль состояния технологического оборудования [5]. Важно отметить, что на повышение качества продукции влияет порядок на рабочих местах. В противном случае наблюдаются появление ошибок в работе.

Следующим этапом контроля является выходной контроль готовой продукции. Его цель заключается в признании соответствия продукции требованиям нормативных документов. Продукция поступает на реализацию, если она соответствует требованиям нормативной документации.

**Заключение.** Выявление этапов, на которых чаще всего возникают проблемы и несоответствия, оптимизация работы сотрудников являются основными задачами контроля качества. Требуется усиление.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Нестеров А.В. Современные методы управления качеством в производстве пищевых продуктов / А.В. Нестеров // Пищевая промышленность. – 2006. – № 7. – С. 38-39.
- 2 Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пос. для вузов. – М.: Дрофа, 2009. – 720 с.
- 3 Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: учеб. пос. – М.: Высшая школа, 2010. – 334с.
- 4 Гусев М.В. Микробиология / М.В. Гусев, Л.А.Минеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 462 с.
- 5 Драгилев А.И. Технологические машины и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1999. – 376 с.

### REFERENCES

- 1 Nesterov, A.V. (2006). Sovremennye metody upravleniya kachestvom v proizvodstve pishchevyykh produktov [Modern methods of quality management in food production]. Pishchevaya promyshlennost' // Food industry, 7, 38-39 [in Russian].
- 2 Nikiforov, A.D. (2009). Upravlenie kachestvom [Quality control]. – Moscow: Drofa [in Russian].
- 3 Mazur, I.I., Shapiro, V.D. (2010). Upravlenie kachestvom [Quality control]. – Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].
- 4 Gusev, M.V., & Mineeva, L.A. (2008). Mikrobiologiya [Microbiology]. – Moscow: Akademiya [in Russian].
- 5 Dragilev, A.I. (1999). Tekhnologicheskie mashiny i apparaty pishchevyykh proizvodstv [Technological machines and equipment for food production]. – Moscow: Kolos [in Russian].

*А.А. Павлова, техника және технология магистрі  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: angelsmaусу2511@mail.ru*

*А.А. Оразбекова, техника және технология магистрі  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)  
E-mail: 87476581190@inbox.ru*

### Кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін енгізу жолымен сапаны бақылауды қамтамасыз ету

*Мақалада кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін енгізу нәтижелері келтірілген. ИСО 9001:2015 халықаралық стандартын, сондай-ақ өндірістік бақылауды жүзеге асыру үшін санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды зерделеу және талдау жүргізілді. Өнімнің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде кәсіпорындарда өнімнің кіріс, операциялық және шығу бақылауын жүзеге асырудың негізгі талаптары мен ережелері анықталып келтірілген. Сонымен қатар, сапа менеджменті жүйесін енгізу үшін кәсіпорындардың қандай талаптарды сақтауы тиіс екені анықталды. Кәсіпорындардағы бұл жұмыс қажет екенін атап өткен жөн, себебі келесі артықшылықтарға ие: өнім сапасын жақсарту арқылы өнімді өткізу ұлғаяды, кәсіпорын мен персоналды басқару деңгейі ұлғаяды, өнімді әзірлеу, өндіру*

және пайдалану кезеңдерінде шығындарды үнемдеу жүзеге асырылады. Бұдан сапа менеджменті жүйесін енгізу үшін мынадай міндеттерді қою қажет: кәсіпорын процестерін сипаттау, үдерістерді бағалау және тиімділік критерийлерін әзірлеу, қажетті құжатталған ақпаратты әзірлеу, барлық бөлімшелерде құжаттаманы енгізу, олармен және сапа саласындағы саясатпен және мақсаттармен танысу, одан әрі SWOT-талдау жүргізу үшін ішкі аудиттерді уақтылы жүргізу және сәйкестік сертификатын алу мақсатында сыртқы аудитордың бағалау жүргізу. Сапаны басқаруда маңызды кезең-ұйымның үдерістердің сәйкессіз нәтижелерін жоймауы, әлеуетті сәйкессіздіктерді анықтау, хаттаманы жасау арқылы тәуекелді бағалау, тәуекелдерді азайту мақсатында іс-қимылдарды жоспарлауы және жүзеге асыруы тиіс. Қиындықтар туындауы мүмкін: персоналдың сапа менеджменті жүйесін енгізу қажеттілігін түсінбеуі, айқын көрудің, миссияның болмауы, процестер бойынша толық ақпараттың болмауы, бағалаудың сандық және сапалық критерийлердің жасалмауы, сапаның -процестердің, ресурстардың сапасы ретінде емес, өнімнің сапасы ретінде анықталғандығы, тұтынушылардың қанағаттануына – мониторингтің болмауы. Бұл қиындықтарды тек ISO 9001 бойынша сапа менеджменті жүйесін енгізумен ғана еңсеруге болады, өйткені халықаралық стандартта жазылған талаптар – ұйымды неғұрлым жоғары даму деңгейіне шығаруға көмектесетін кәсіпорын қызметінің тиімділігін арттырудың нақты құралы болып табылады.

**Түйін сөздер:** сапаны жақсарту, халықаралық стандарт, бақылау, талаптар, ақаудың пайда болуы

**A.A. Pavlova**, master of Engineering and Technology  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: angelsmaycry2511@mail.ru

**A.A. Orazbekova**, master of Engineering and Technology  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: 87476581190@inbox.ru

#### ***Ensuring quality control by implementing a quality management system at the enterprise***

The article presents the results of implementing a quality management system at the enterprise. The study and analysis of the international standard ISO 9001:2015, as well as sanitary and epidemiological requirements for production control were carried out. The main requirements and rules for the implementation of input, operational and output control of products at enterprises at all stages of the product life cycle were identified and presented. In addition, it was determined what requirements must be met by enterprises to implement a quality management system. It is important to note that this work is necessary at the enterprise, as it has the following advantages: by improving product quality, product sales increase, the level of management of the enterprise and personnel increases, and cost savings are realized at the stages of development, production and operation. It follows that to implement a quality management system, it is necessary to set the following tasks: describe the company's processes, develop performance criteria and evaluate processes, develop the necessary documented information, implement documentation in all departments, familiarize them with the quality policy and goals, conduct timely internal audits for further SWOT analysis, and conduct an assessment by an external auditor in order to obtain a certificate of compliance. An important step in quality management is that the organization should not eliminate nonconforming results of processes, but should identify potential nonconformities, assess the risk with the preparation of a Protocol, plan and implement actions to reduce risks. Difficulties may arise: lack of understanding by the staff of the need to implement a quality management system, lack of a clear vision, mission, lack of complete information on processes, lack of quantitative and qualitative evaluation criteria, quality is defined as the quality of products, not as the quality of processes, resources, lack of monitoring of customer satisfaction. It is possible to overcome these difficulties only with the implementation of the quality management system according to ISO 9001, since the requirements prescribed in the international standard are a real tool for improving the efficiency of the enterprise, which will help bring the organization to a higher level of development.

**Keywords:** quality improvement, international standard, control, requirements, occurrence of defects

DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/99-105>

UDC 620.9, 577.23

**V.Ya. Fedyanin**, doctor of Technical Sciences, professor  
Polzunov Altai State Technical University (AltSTU) (Barnaul, Russian Federation)  
E-mail: fedyanin054@mail.ru

**A.D. Umurzakova**, candidate of Technical Sciences, associate professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: granat\_72@mail.ru

**A.T. Zhumagazhinov**, master of engineering  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: zhumagazhinov1970@mail.ru

**T.A. Smaylov**, undergraduat  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: smaylovtlek\_98@mail.ru

### **Influence of ultrasonic treatment on the efficiency of biogas production**

***Annotation.** This paper presents the results of the influence of ultrasonic treatment in the co-fermentation of the cattle manure mixture (cattle) with the leaven from the rumen of ruminants on the process of biogas production.*

*Anaerobic digestion was carried out in matinance periodic operation at the mesophilic temperature of 38 C°. As a substrate, a mixture with a content of 70 % cattle manure and 10 % leaven from rumen of ruminants was used. Treatment with ultrasound of the mixture was carried out at an intensity of 10 W/cm<sup>2</sup> and an amount of input energy of 9350 kJ/kg of dry matter (DM), which completely eliminated the processes of stratification and sedimentation.*

*Decomposition of organic matter (OM) in the periodic regime with the enzyme and ultrasound treatment occurred within 8 days, the usual substrate during this time OM decomposed 3.0 times less (only 14 %).*

*The process of fermentation of methane in continuous and periodic modes treated with ultrasound, as at other temperatures, was stable, as can be judged by the values of volatile fatty acids (VFA) Volatile fatty acids (VFAs), alkalinity, pH, and biogas.*

*The energetical efficiency of methane fermentation is estimated by comparing the volume of fuel (biogas) and heat consumption for technological needs.*

*As shown by the comparison of efficiency of different regime, the largest amount of commercial energy in the form of biogas was obtained in the mode of joint fermentation of a mixture of cattle manure (cattle) with a ferment from the rumen of ruminants treated with ultrasound – 3 times more than without treatment (space).*

**Keywords:** *ultrasound, fermentation, organic waste, mode of operation, biogas.*

**Introduction.** The use of agricultural and processing waste such as manure and organic waste for biogas production has significant environmental benefits in terms of heat and electricity generation and its use as biofuels. Biogas plants can make a significant contribution to sustainable development in rural areas, as well as providing farmers and processors with new income opportunities.

The most promising in this regard are technologies based on microbiological processing of manure in anaerobic conditions. These include methane fermentation of manure, which uses biological processes under oxygen-free conditions to stabilize organic substances by converting into methane and inorganic end products, including carbon dioxide and ammonia [1].

The process of methane formation is influenced by the temperature, the composition of organic waste, the time of the methanogenesis process, as well as the pre-treatment of organic waste.

The methane fermentation is characterized by 3 temperature regimes: psychrophilic – <+30°C, mesophilic – +30 °C ÷ +40 °C and thermophilic – +40°C ÷ +55°C. [1].

For a psychrophilic temperature range the technological equipment for biogas production is not normally used, since the fermentation period is long, heating of the material is not required, and a large volume of fermentation chambers is required.

The metabolic activity and reproductive capacity of microorganisms vary depending on the processing methods. To increase the yield of biogas, various methods (chemical, thermal, mechanical, ultrasound, enzyme)

can be applied, and manure can be fermented with other waste to achieve a synergistic effect that make the anaerobic digestion process profitable.

Using pretreatment, it is possible to accelerate the hydrolysis of organic matter, thereby increasing the solubility of oxygen (ChOC) oxygen solubility (COD), which in many cases leads to an increase in the yield of methane. Alkaline or acid hydrolysis, enzymatic hydrolysis, mixing, heat treatment or ultrasound can be applied for pre-treatment, the latter method is considered one of the most multipurpose. [2].

So far, ultrasonic pretreatment studies found in the literature have mainly focused on sewage sludge [3, 4].

Various researchers have studied the interaction of manure fermentation with a wide range of fermentation stimulants such as fruit, vegetable and food waste [5, 6, 7].

Ultrasound has mechanical, physical and chemical effects on biological systems [8, 9].

Ultrasound pretreatment of organic waste accelerates speed-limiting stages of enzymatic hydrolysis of solids [10, 11, 12].

The choice of process should be made on the basis of technical and economic calculations, taking into account the methods of subsequent processing and disposal of waste, as well as sanitary requirements.

It is known that the rumen of ruminants can be considered as a kind of live fermentation chamber created by nature itself. Rumen microorganisms, including methane-forming bacteria, have high enzymatic activity, the maximum conditions for their life are observed at a temperature of 37 °C [13]. During the day in the rumen, the volume of which is 100-300 liters, can be formed up to 1000 liters of gas, and mostly carbon dioxide (50-60 %) and methane (30-50 %), with a pH content of 6.5-7.4 [14].

When digesting fiber in the rumen gases, the amount of methane increases, while when digesting sugars, carbon dioxide dominates. Methane is formed mainly during the reduction of carbon dioxide by hydrogen, donors of which can serve as sugar, pyruvic, fumaric acid and other substances.

In papers, [15] the efficiency of ultrasonic pretreatment for the kinetics of biogas production is also demonstrated. Biodegradability of soluble organic matter has increased significantly after pretreatment.

The aim of this work is to conduct experimental studies to identify optimal, economically feasible modes and to assess the effect of ultrasound in the joint fermentation of manure with the ferment of scar microorganisms. A series of experiments were carried out under mesophilic conditions with periodic mixing in a bioreactor.

**Materials and methods.** Cattle manure (C) and ruminant rumen (M) were used as the substrate. Ruminant tripe was taken from the slaughterhouse and collected in a plastic bag, then frozen at -20 °C in plastic containers for storage in the laboratory.

Manure was crushed using a knife shredder KR-01. The experiment was performed in periodic and continuous modes in a laboratory bioreactor with a working volume of 10 liters.

An HL-900A generator was used for ultrasonic treatment of the substrate. The frequency of ultrasonic vibrations generated by the generator was 22÷28 kHz, power: 600 W. Ultrasonic transducers are installed in the bioreactor.

The volume of released biogas was measured in dome-type gas tanks with a hydraulic seal.

The efficiency of the fermentation process was evaluated by total gas release and changes in the content of organic matter (OM).

A GC-1690 gas chromatograph was used to analyze the gas composition.

The process of methane fermentation of manure was carried out in mesophilic mode at a temperature of 38 °C. The degree of decomposition of organic substances of manure is assumed to be 30 %.

The equipment was equipped in accordance with the research conditions. Repeatability of experiments is 3-fold. Starting loading was carried out with prepared crushed manure with a humidity of 91 %.

**Results.** The amount of chemical oxygen consumption, as well as the amount of CB, can be used to quantify the biodegradable fraction of the substrate mixture. Studies have shown that ultrasonic treatment leads to an increase in chemical consumption Colorada (Figura 1). The greatest change in the index of chemical oxygen consumption is observed with an increase in the amount of input energy to 10 000 kJ/kg DM, in the future, the change in the value of chemical oxygen consumption slows down.

The periodic fermentation process of the ground manure with the leaven is faster than the one without the leaven. For 8 days 30 % of OM decomposed. For the substrate with the leaven treated by the ultrasound in comparison with the substrate without the leaven the decomposition of OM was a little slower at the beginning, but on the 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> days the same amount of 30 % of OM decomposed and then, this process was faster (Figura 2).

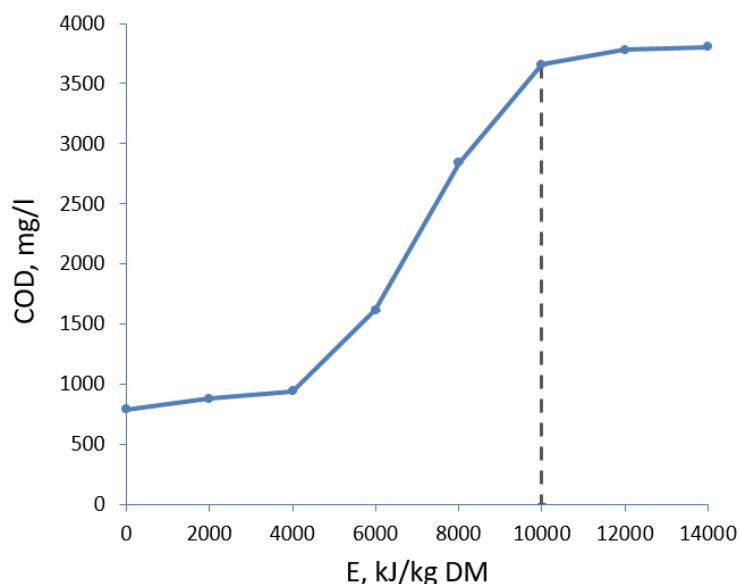


Figure 1 – Variations in the chemical oxygen consumption of the substrate (70 % of cattle manure and 10 % of leaven from rumen of ruminants) as a result of ultrasonic treatment.

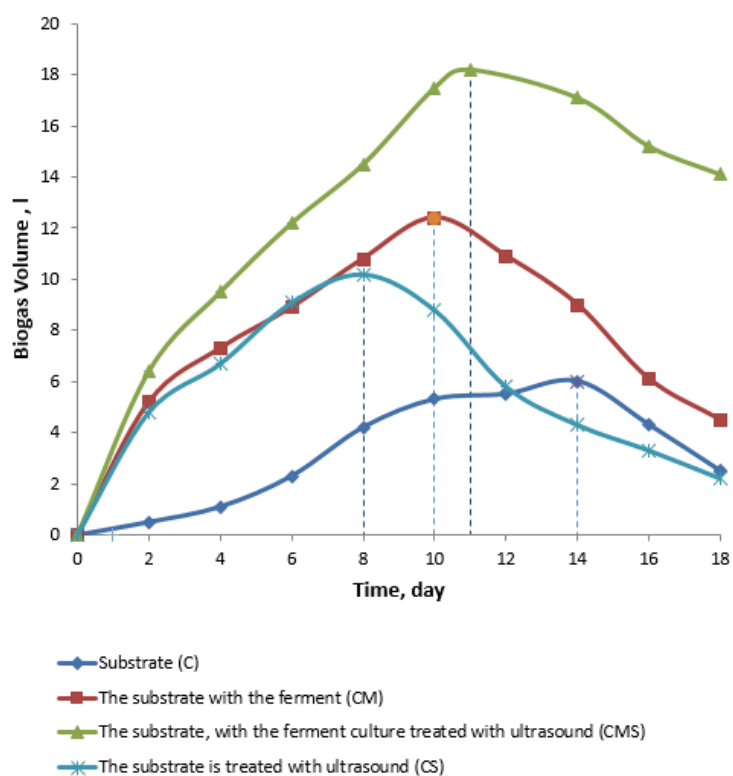


Figure 2 – The dynamics of the dissolution of OM (by the amount of released gas)

The substrate without ferment decomposed to 30 % OM on the 17th day. The maximum generation of biogas with ferment was observed on the 10<sup>th</sup> day, the substrate with the processing of ultrasound – on the 11th, and the quantity of generated gas was increased more smoothly. Then the generation of biogas from the substrate with the ferment decreased dramatically, and the generation of biogas from the substrate treated with ultrasound continued (Figure 3).

Observations of the continuous process of methane fermentation showed that the substrate with a ferment treated with ultrasound microorganisms were characterized by high enzymatic activity, the decay of OM was 23.3 g/l of manure loading per day, the specific gas yield was 1.82 l/l per day at pH 7.5-7.80. The conventional substrate, the substrate is treated with ultrasound and the substrate with the leaven of the collapse

of the OM was 18.6 %, 18.9 % and 19.1 g/l loading of manure per day, the specific yield of gas – 0.6, of 1.02 and 1.24 g/l per day, respectively, at a pH of 7.62-8.14, of 7.48 – to 7.68, of 7.36 – of 7.78.

The economic efficiency of methane fermentation of manure can be calculated from the comparative heat consumption for the technological needs of a conventional substrate, with ferment and treated with ultrasound for a cattle farm.

Table 1 – The main technological indicators of the manure fermentation process in various modes

Indicator	Before fermentation	After fermentation in different modes			
		C	CS	CM	CMS
Dry matter, %	7,7	5,1	4,5	4,9	4,3
Organic matter, %	5,8	4,1	4,05	4	4
pH	7,6	7,65	7,75	7,7	7,8
COD, mg/l	6212	2374	912	2537	842
VFA, mg/l	345	210	235	240	232
Alkalinity, mg/l	454	538	560	557	562

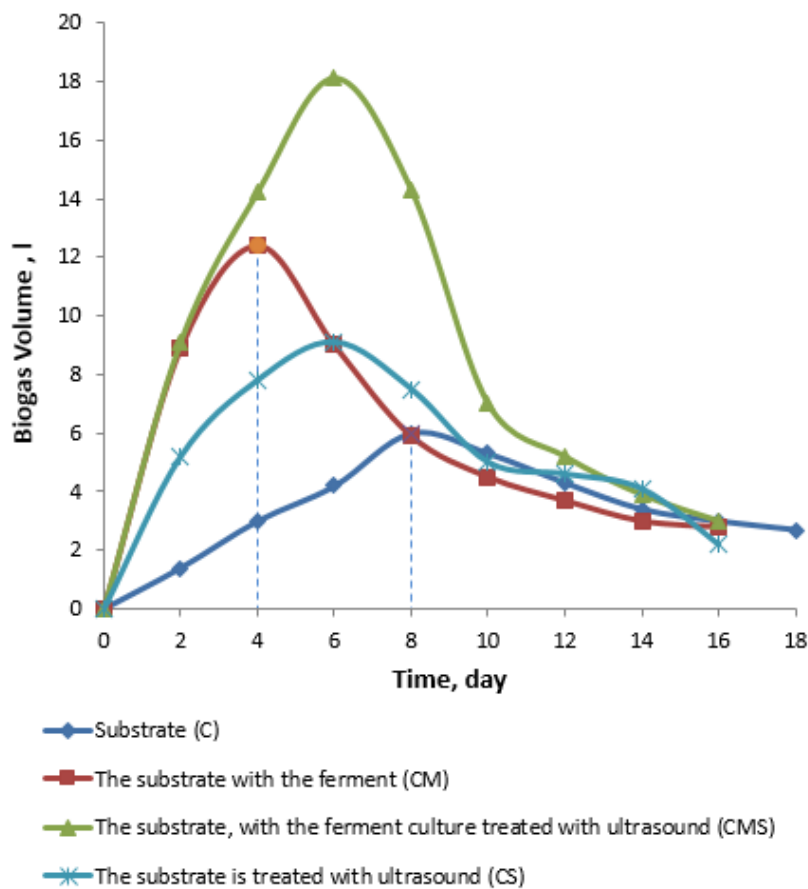


Figura 3 – Emergence of gas

**Discussion.** The use of fermentation stimulants increases the energy yield per unit volume of bioreactor, with a corresponding increase in the capacity of farms by 30 %.

The results of the considered modes of operation, shown in Figure 4, suggest that the best option is methane fermentation of manure treated with ultrasound with ferment

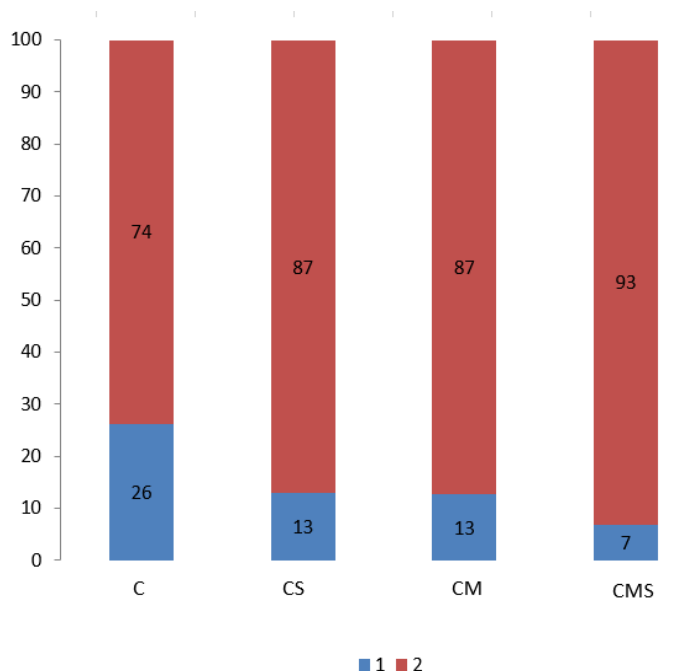


Figura 4 – Thermal balance of biogas installation as a percentage  
1 – heat consumption for own needs of the installation; 2 – excess heat (commercial energy).

**Conclusion.** Decomposition of OM in the periodic regime with ferment and treated with ultrasound occurred for 8 days, conventional substrate during this time OM decomposed 3.0 times less (only 14 %).

The process of methane fermentation of the substrate treated by ultrasound in continuous and periodic modes as well as in other modes was stable, as it can be judged by the values of VFA (volatile fatty acids), alkalinity, pH, and biogas generation.

As a comparison of the efficiency of different modes of operation of methane fermentation of manure showed, the largest amount of commercial energy in the form of biogas was obtained by ultrasound treated with ferment — 3.03, 1.87 and 1.47 times more than, respectively, a conventional substrate, a substrate treated only with ultrasound and a substrate with ferment.

## REFERENCES

- 1 Yahyaoui I. (Ed.). (2018). *Advances in Renewable Energies and Power Technologies, Volume 2: Biomass, Fuel Cells, Geothermal Energies, and Smart Grids*, 1-37.
- 2 Amnuaycheewa, P., Hengaroonprasan, R., Rattanaporn, K., Kirdponpattara, S., Cheenkachorn, K., & Sriariyanun, M. (2016). Enhancing enzymatic hydrolysis and biogas production from rice straw by pretreatment with organic acids. *Industrial Crops and Products*, 87, 247–254.
- 3 Xie B., Liu, H., Yan Y. (2009). Improvement of the activity of anaerobic sludge by low-intensity ultrasound. *J. Environ. Manage.* 90 (1), 260-264.
- 4 Alagöz B.A., Yenigün O., Erdinçler A. (2018). Ultrasound assisted biogas production from codigestion of wastewater sludges and agricultural wastes: Comparison with microwave pre-treatment. *Ultrasonics Sonochemistry*, 40, (B), 193-200.
- 5 Franco R.T., Bayard R., Buffière P. (2018). Co-ensiling of cattle manure before biogas production: Effects of fermentation stimulants and inhibitors on biomass and methane preservation. *Renewable Energy*, 121, 315-323.
- 6 G. Quiroga, L. Castrillón, Y. Fernández-Nava, E. Marañón, L. Negral, J. Rodríguez-Iglesias, P. Ormaechea. (2014). Effect of ultrasound pre-treatment in the anaerobic co-digestion of cattle manure with food waste and sludge. *Bioresource Technology*, 154, 74-79.
- 7 Zeynali R., Khojastehpour M., Ebrahimi-Nik M. (2017). Effect of ultrasonic pre-treatment on biogas yield and specific energy in anaerobic digestion of fruit and vegetable wholesale market wastes. *Sustainable Environment Research*, 27, 6, 259-264
- 8 Chandrapala J, Oliver C, Kentish S, Ashokkumar M. (2012). Ultrasonics in food processing. *Ultrasonics Sonochemistry*, 9, 5, 975-983.
- 9 Akopyan, V.B., Ershov, Yu.A. (2016). *Osnovy vzaimodeistviya ultrazvuka s biologicheskimi ob'ektami* [Basics of interaction of ultrasound with biological objects]. Sumy: Moscow: YURAIT (in Russian)
- 10 Bourke, P., Tiwari, B., O'Donnell, C. and Cullen, P. J. (2010). Effect of ultrasonic processing on food enzymes of industrial importance. *Trends in Food Science and Technology*. 21, 7, 358-367.

11 Deepanraj, V. Sivasubramanian, S. Jayaraj. (2017). Effect of substrate pretreatment on biogas production through anaerobic digestion of food waste. *International Journal of Hydrogen Energy*, 42, 42, 26522-26528.

12 Zou S, Wang X, Chen Y, Wan H, Feng Y. (2016). Enhancement of biogas production in anaerobic co-digestion by ultrasonic pretreatment. *Energy Conversion and Management*, 112, 226-235.

13 Takizawa S, Baba Y, Tada C, Fukuda Y, Nakai Y. (2018). Pretreatment with rumen fluid improves methane production in the anaerobic digestion of paper sludge. *Waste Management*, 78, 379-384.

14 Frandson Rowen D. et al. *Anatomy and Physiology of Farm Animals*. 7th Edition. — John Wiley & Sons, 2013. — 520 p.

15 Rasapoor M, Ajabshirchi Y, Adl M, Abdi R, Gharibi A. (2016). The effect of ultrasonic pretreatment on biogas generation yield from organic fraction of municipal solid waste under medium solids concentration circumstance. *Energy Conversion and Management*, 119, 444-452.

**В.Я. Федянин**, техника ғылымдарының докторы, профессор

*И. И. Ползунов атындағы Алтай мемлекеттік техникалық университеті (Барнаул қ., Ресей)*

*E-mail: fedyanin054@mail.ru*

**А.Д. Умурзакова**, техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: granat\_72@mail.ru*

**А.Т. Жумагазиев**, техникалық ғылымдарының магистрі

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: zhmagazhinov1970@mail.ru*

**Т. А. Смайлов**, магистрант

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: smaylovilek\_98@mail.ru*

### **Биогаз өндірісінің тиімділігіне ультрадыбыстық өңдеудің әсері**

Бұл жұмыста ірі қара малдың (ІҚМ) қиының қоспасын ашытумен бірге ашыту кезінде биогаз алу процесіне эксперименттік ультрадыбыстық өңдеу нәтижелері ұсынылған. Анаэробты ашыту мезофильді 38 ° С температуралық режимде мерзімді әсер ететін метатенкада жүзеге асырылды. Субстрат ретінде құрамында 70 % ірі қара малдың қиы және 10 % күйіс қайыратын жануарлардың тыртығынан ашытқыны бар қоспа қолданылды. Қоспаны ультрадыбыспен өңдеу 10 Вт/см<sup>2</sup> әсер ету қарқындылығы және 9350 кДж/кг құрғақ заттың енгізілетін энергия мөлшері кезінде жүргізілді, бұл қатпарлану мен седиментация процесстерін толығымен жоюға мүмкіндік берді.

Органикалық заттардың (ОЗ) ұйытқысы бар және ультрадыбыспен өңделген мерзімді режимде ыдырауы 8 тәулік ішінде орын алды, осы уақыт ішінде қарапайым субстрат ов 3,0 есе аз (барлығы 14 %) ыдырады. Ультрадыбыспен өңделген үздіксіз және мерзімді режимдерде метанды ашыту процесі, басқа температуралар сияқты, тұрақтылығымен ерекшеленді, ол туралы мынадай мәндер бойынша анықтауға болады: ұшына май қышқылдары (ҰМК), сілтілік, рН және биогаз бөлінуі.

Метанды ашытудың энергетикалық тиімділігі алынған отын (биогаз) көлемін және технологиялық қажеттіліктерге жылу шығынын салыстыру жолымен бағаланды.

Түрлі пайдалану режимдерінің тиімділігін салыстыру көрсеткендей, биогаз түріндегі тауарлық энергияның ең көп саны - 3 есе көп, өңдеусіз қарағанда ультрадыбыспен өңделген режимде алынды.

**Түйін сөздер:** ультрадыбыс, ашыту, органикалық қалдықтар, пайдалану режимі, биогаз.

**В.Я. Федянин**, доктор технических наук, профессор

*Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул, Россия)*

*E-mail: fedyanin054@mail.ru*

**А.Д. Умурзакова**, кандидат технических наук, доцент

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

*E-mail: granat\_72@mail.ru*

**А.Т. Жумагазиев**, магистр технических наук, старший преподаватель

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

*E-mail: zhmagazhinov1970@mail.ru*

**Т. А. Смайлов**, магистрант

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

*E-mail: smaylovilek\_98@mail.ru*



### ***Влияние ультразвуковой обработки на эффективность производства биогаза***

*В данной статье представлены результаты экспериментальной ультразвуковой обработки при совместном сбраживании смеси навоза крупного рогатого скота (КРС) с закваской из рубца жвачных животных на процесс получения биогаза. Анаэробное сбраживание осуществлялось в метатенке периодического действия при мезофильном температурном режиме 38 °С. В качестве субстрата использовалась смесь с содержанием 70 % навоза КРС и 10 % закваски из рубца жвачных животных. Обработка смеси ультразвуком проводилась при интенсивности воздействия 10 Вт/см<sup>2</sup> и количестве вводимой энергии 9350 кДж/кг сухого вещества, что позволило полностью устранить процессы расслоения и седиментации.*

*Разложение органических веществ (ОВ) в периодическом режиме с закваской и обработанного ультразвуком произошло за 8 суток, обычного субстрата за это время ОВ разложилось в 3,0 раза меньше (всего 14 %).*

*Процесс метанового сбраживания в непрерывном и периодическом режимах обработанного ультразвуком, как и при других температурах, отличался устойчивостью, о чем можно судить по значениям летучих жирных кислот (ЛЖК), щелочности, рН, и выделению биогаза.*

*Энергетическая эффективность метанового сбраживания оценена путем сопоставления объема полученного топлива (биогаз) и расхода тепла на технологические нужды.*

*Как показало сравнение эффективности разных режимов эксплуатации, наибольшее количество товарной энергии в виде биогаза получено в режиме обработанного ультразвуком – в 3 раза больше, чем без обработки.*

**Ключевые слова:** *ультразвук, сбраживание, органические отходы, режим эксплуатации, биогаз.*

## АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ ЖӘНЕ ТАМАҚ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨНДЕУ

DOI: <https://doi.org/10.37788/2020-2/106-113>

УДК 68.41.41/69.01

**Е.Е. Билялов**, кандидат ветеринарных наук, и.о. доцента  
Государственный университет имени Шакарима (г. Семей, Республика Казахстан)  
E-mail: er\_men67@mail.ru

**С.Д. Тусупов**, кандидат ветеринарных наук, доцент  
Государственный университет имени Шакарима (г. Семей, Республика Казахстан)  
E-mail: serik\_tussupov@mail.ru

**Б. Елемесова**, магистр ветеринарии  
Государственный университет имени Шакарима (г. Семей, Республика Казахстан)  
E-mail: bota\_bolat@mail.ru

### Диагностическое значение гематологических исследований в ихтиопатологии

**Аннотация.** В статье представлены исследования по изучению морфологической картины крови рыб в сравнительном аспекте в зависимости от возраста и вида. В последние годы усилилось влияние антропогенных факторов на экосистему водоемов. В связи с этим основным направлением решения проблем ихтио-эпизоотологических ситуаций являются новые направления в ветеринарной медицине, в частности, гематологическое распознавание форменных элементов в крови рыб. Чтобы выявить и понять состояние организма рыбы, которое они отражают, исследователю необходимо, прежде всего, правильно определить в крови эти формы клеток, особенно это относится к лейкоцитам. Наш обзор является кратким и не претендует на абсолютную полноту литературных данных по этому вопросу. Все это вместе дает сложную морфологическую картину крови рыб, которую трудно типизировать. В отличие от высших позвоночных у рыб отсутствуют костный мозг и лимфатические узлы, гемопоэз происходит как в органах, в состав которых входит ретикулярный синцитий (жаберный аппарат, почки, лимфоидный орган), так и эндотелии сосудов жаберного аппарата, сердце, селезенке и в некоторых случаях слизистой кишечника. У костных рыб основным органом кроветворения являются передние части почек, гемопоэз идет также и в лимфоидных органах, и в селезенке.

Целью настоящего исследования является изучение морфологической картины крови рыб в сравнительном аспекте в зависимости от возраста и вида. Были исследованы в среднем по 3-7 голов от каждой возрастной группы рыб. Для изучения морфологического состава крови у рыб, кровь брали из жаберных сосудов и из полости сердца.

В процессе исследований было установлено, что особенностью рыб является наличие в крови как зрелых, так и молодых эритроцитов, эритроциты имеют ядра. У костистых рыб присутствуют четыре вида миелоидных клеток на всех стадиях развития, известных в гематологии высших позвоночных животных и человека.

Отличительной особенностью гранулоцитов рыб является возможность наблюдать лейкоциты во всех последовательных стадиях наполнения цитоплазмы гранулами, а ядро этих клеток очень редко бывает лопастным. В отличие от рыб у млекопитающих очень трудно различить стадии развития базофилов и эозинофилов (миелоциты, юный, палочкоядерный и сегментоядерный), так как сегментированность ядра выражена слабо, а количество гранул по мере созревания клетки не увеличивается.

Можно отметить, что начатые исследования могут внести вклад в определение выбора направлений гематологических исследований. Если учесть вышеуказанные факторы, то будет получена подробная эпидемиологическая классификация гематологических исследований.

Результаты исследований вносят определенным образом дополняют процедуры ветеринарно-гематологических исследований в области ихтиопатологии. Данные исследования будут продолжаться в направлении гематологической диагностики болезней рыб, в результате чего будут созданы предпосылки к составлению подробной эпидемиологической классификации гематологических исследований.

**Ключевые слова:** рыба, гемопоэз, лимфоциты, нейтрофилы, эозинофил.

**Введение.** Известно, что любые заболевания рыб выступают главным фактором, сдерживающим рыбопродуктивность водоема. В связи с этим основным направлением повышения рыбопродуктивности является своевременное выявление эпизоотологической ситуации (ожидаемые и существующие

факторы) и разработка требуемых мероприятий, направленных на недопущение распространения заболеваний и борьбы с ожидаемыми опасными болезнями рыб. В последние годы усилилось влияние антропогенных факторов на экосистему водоемов. В связи с этим основным направлением решения проблем ихтио-эпизоотологических ситуаций являются новые направления в ветеринарной медицине, в частности, гематологическое распознавание форменных элементов в крови рыб.

В отличие от высших позвоночных у рыб отсутствуют костный мозг и лимфатические узлы, гемопоэз происходит как в органах, в состав которых входит ретикулярный синцитий (жаберный аппарат, почки, лимфоидный орган), так и эндотелии сосудов жаберного аппарата, сердце, селезенке и в некоторых случаях слизистой кишечника. У костных рыб основным органом кроветворения являются передние части почек, гемопоэз идет также в лимфоидных органах и в селезенке. Особенностью рыб является наличие в крови как зрелых, так и молодых эритроцитов, эритроциты имеют ядра. У костистых рыб четыре вида миелоидных клеток на всех стадиях развития, известных в гематологии высших позвоночных животных и человека [1].

Морфологический состав крови и его изменения в зависимости от функционального состояния организма более всего изучены у человека (медицинская гематология) и у ряда животных, в основном сельскохозяйственных и лабораторных [2]. Кровь рыб исследована в этом отношении значительно меньше. Чтобы выявить и понять состояние организма рыбы, которое они отражают, исследователю необходимо, прежде всего, правильно определить в крови эти формы клеток, особенно это относится к лейкоцитам. Морфологический состав крови в его количественном и, вероятно, качественном выражении имеет определенные характерные черты приспособления к условиям жизни в воде [3, 4].

Лейкоциты рыб разных видов отличаются друг от друга структурой, отношением к красителям. Различают пять основных видов лейкоцитов: лимфоциты, моноциты, полиморфоядерные, нейтрофилы, эозинофилы.

Наш обзор является кратким и не претендует на абсолютную полноту литературных данных по этому вопросу. К таким относятся специфика лейкоцитов, их большое число в крови и резко меняющийся состав, множественные и взаимозаменяемые очаги кроветворения и др. Все это вместе дает сложную морфологическую картину крови рыб, которую трудно типизировать. Еще до создания А.Н. Крюковым генетической классификации клеток крови человека и работ А.А. Максимова по выяснению происхождения и развития (генеза) форменных элементов крови, кровь рыб изучалась многими исследователями, которые открывали, описывали и давали названия различным клеткам красной и белой крови, а также старались выяснить их происхождение [4]. В дальнейшем классификация клеток крови большинством отечественных исследователей проводилась по общепринятой схеме Н.В. Пучкова [6].

**Материалы и методы.** Целью настоящего исследования является изучение морфологической картины крови рыб в сравнительном аспекте в зависимости от возраста и вида. Были исследованы в среднем по 3-7 голов от каждой возрастной группы рыб. Для изучения морфологического состава крови у рыб кровь брали из жаберных сосудов и из полости сердца [5]. Ранее нами проводились исследования в 2009 году в «Зайсан-Иртышском бассейне» и на основании полученных результатов были опубликованы первые научные статьи в 2011 году [4]. После этого исследования продолжались. В 2014 году были изучены гематологические данные, в частности, морфология крови рыб в Шульбинском водохранилище («Зайсан – Иртышском бассейне») в правобережной части водоема вблизи Уба-Форпост, расположенной в самой верхушке водохранилища. В основном мы сравнивали отличительные особенности морфологического состава крови на основании изучения морфологических элементов крови.

**Результаты.** Результаты исследования приведены в таблице № 1 и соответственно на ниже приведенных рисунках.

Таблица 1 – Гематологические показатели крови у рыб (окуневых и карповых пород), обитающих в Шульбинском водохранилище

Виды рыб	Количество, шт (каждого возраста)	Возраст, год	Лейкоцитарная формула %						
			Базофилы	Эозинофилы	нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
					Юные	Палочко ядерные	Сегменто ядерные		
Сазан Тұқы – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	3	3-4	1	3		11	5	63	20
Судак Көксерке – <i>Sander lucioperca</i> Linnaeus	7	3-5	2	5	1	9	7	59	17
Лещ Табан – <i>Abramis brama</i> Linnaeus	5	4-7	1	2	-	10	11	67	9
Плотва Торпа <i>Rutilus rutilus</i>	3	3-4	1	2	-	13	9	60	15

Наибольшее затруднение вызвало определение клеточного состава крови рыб – бластических клеток (клеток ранних стадий развития) и миелоидных клеток.

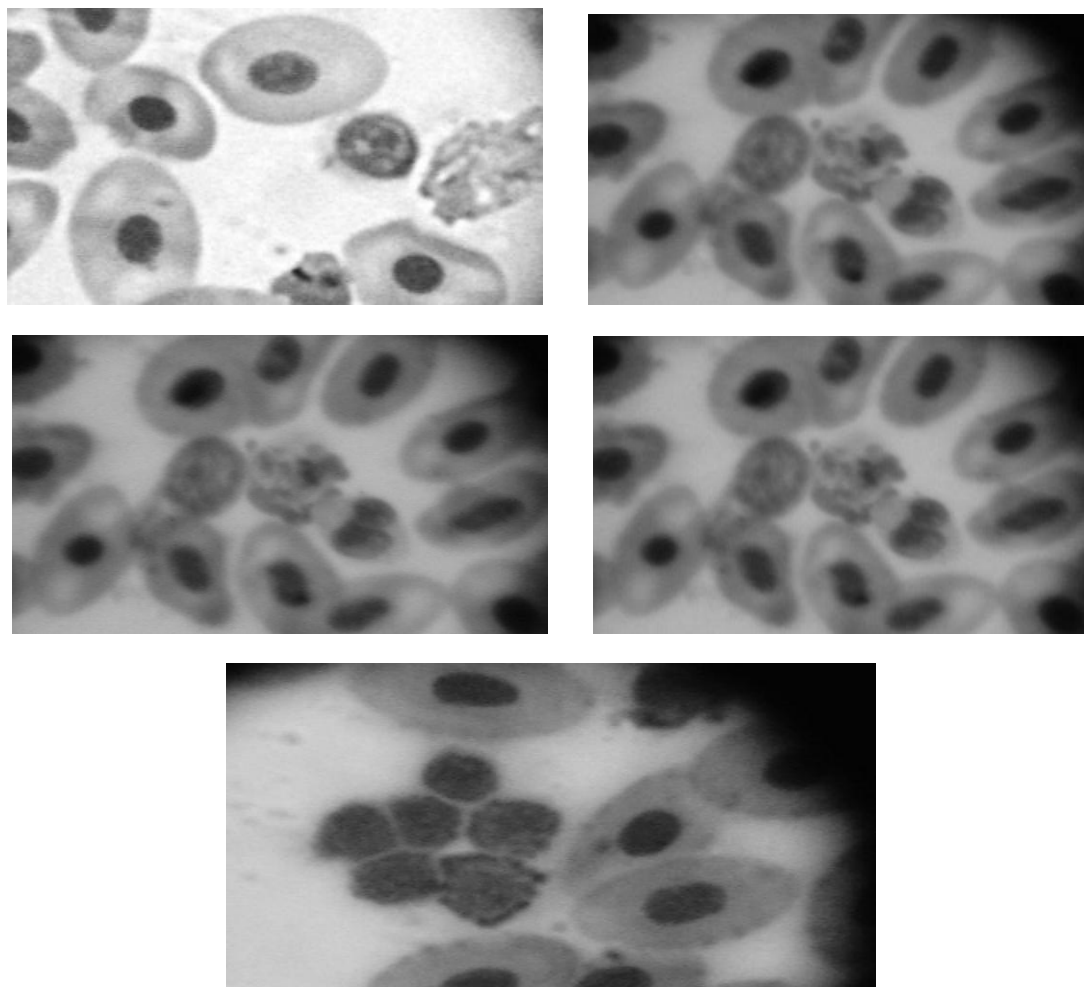


Рисунок 1– Комочки клетки в развитии стадии гемоцитобласта (условно обозначено)

Предполагаем, что однородные условия развития самой клетки выделяется более молодым, однотипным составом клетки эритроцитов. Резистентность эритроцитов претерпевает сезонные изменения. Наиболее стойки эритроциты зимой, а весной и осенью стойкость их понижена. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о необходимости изучения сезонных изменений крови рыб. В мазках крови часто встречаются вытолкнутые ядра эритроцитов с небольшим участком цитоплазмы. Эти ядра очень напоминают клетки, называемые тромбоцитами.

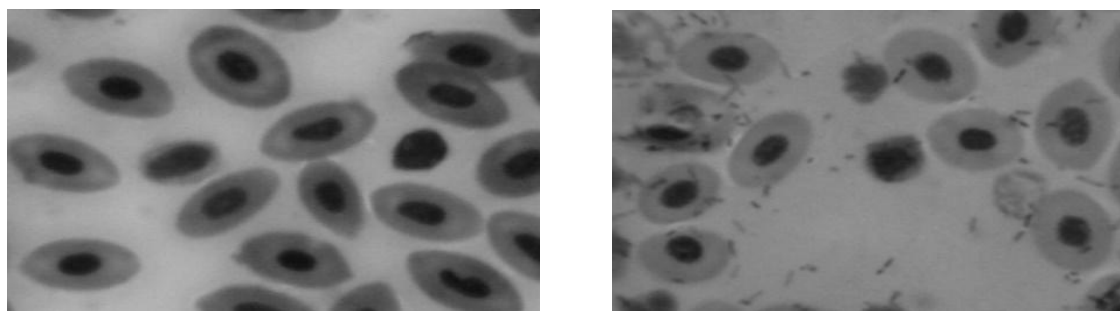


Рисунок 2 – Тромбоциты

Таким образом, есть основание предполагать, что сезонные колебания показателей красной крови определяются стойкостью их эритроцитов, которая, в свою очередь, зависит от температуры воды, а также от физиологического состояния рыб.

Н.В. Пучков (1954 г.) лишь отмечал, что встречающиеся иногда в крови у разных видов рыб круглые эритроциты являются более молодыми формами [6].

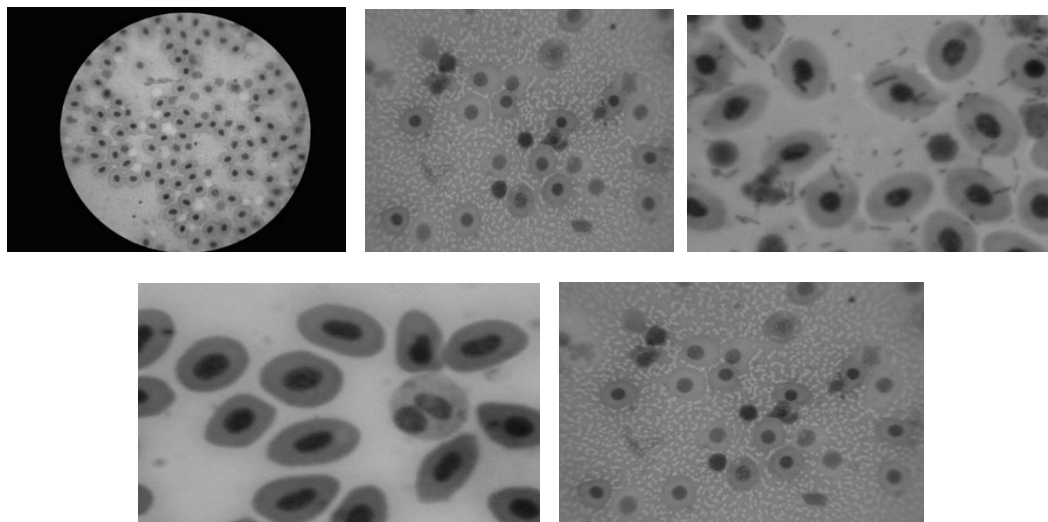


Рисунок 3 – Эритроциты

Клетки в вакуолизированной цитоплазме, иногда имеющие вид комет, пока не нашли свое отражение среди клеток миелоидного развития. Предполагаем, что у рыб в различные периоды жизни, при разном физиологическом состоянии, видимо, может появляться разное количество миелоидных клеток. В настоящее время уже известно о том, что на морфологии клеток крови отражаются экологические условия жизни рыб. По этому вопросу Джевина не разделяет мнения некоторых исследователей о происхождении грануляций лейкоцитов из фрагментов эритроцитов на том основании, что форма грануляций варьирует.

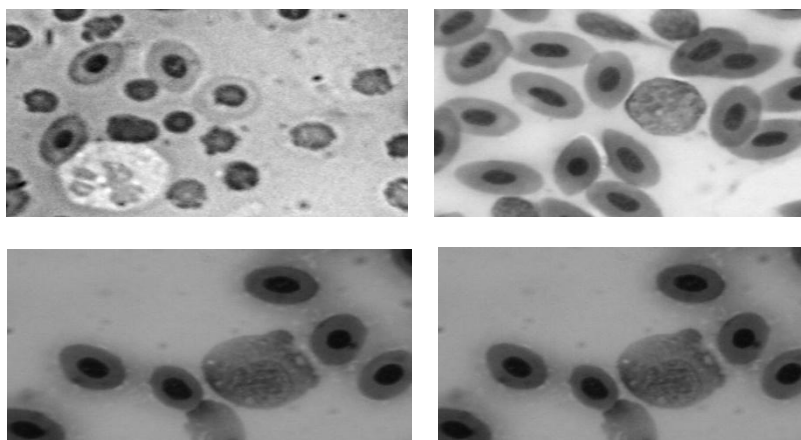


Рисунок 4 – Лейкоциты

Токсические вещества также вызывают разрушение эритроцитов. Н.В.Пучков (1939г.) отмечал повышение количества зернистых лейкоцитов (нейтрофилия) при охлаждении рыб. В то же время наблюдалось разрушение эритроцитов, вследствие чего обнаружены коагулянты в сосудах, представляющие формы распада лейкоцитов и эритроцитов. И в этом случае за процессом распада эритроцитов также следует появление зернистых лейкоцитов [6].

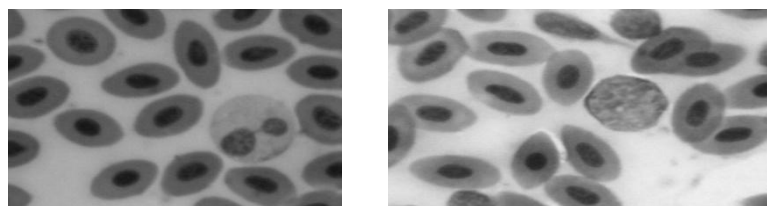


Рисунок 5 – Формы распада лейкоцитов и эритроцитов.

Рыбы, хорошие пловцы, имеют большую кислородную емкость крови, т.е. количество кислорода, связываемое единицей объема крови. Кислородная емкость зависит от числа эритроцитов и количества гемоглобина, поскольку в плазме крови кислород растворяется очень незначительно. Это происходит главным образом в результате перераспределения крови при мышечной работе и в меньшей степени от выброса крови из кровяного депо [3].

Однако большой интерес представляет изучение качественного состава крови рыб в период высокой интенсивности гемопоэза. Можно считать, что все клетки крови в развитии проходят стадию гемоцитобласта, за исключением моноцитов, которые могут развиваться внутри и вне сосудов.

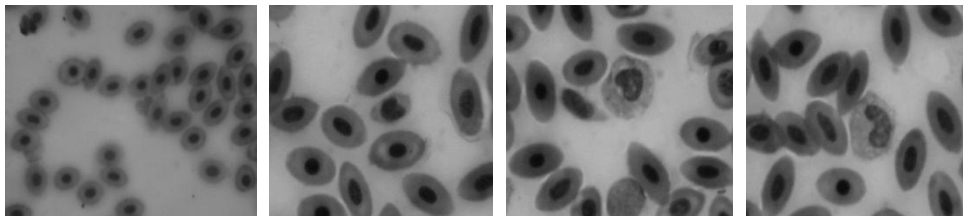


Рисунок 6 – Гранулоциты

Нас интересовали обнаруженные клетки из начальных стадий, имеющие внешний вид сердечка, симметрично расположенного характера, которые постепенно приобретают вид моноцита. Однако остаётся не выясненным обстоятельство места развития клетки – вне или внутри сосудов. Такое сравнительное изучение должно способствовать более точной их классификации, в которой были бы отражены стадии их дифференцировки и созревания. По изменениям, происходящим в крови, можно судить о патологических процессах, протекающих в организме рыб.

**Обсуждение.** Полученные результаты исследования показывают, что у всех исследованных рыб наблюдается эозинофилия, чего в норме не должно быть, так как обычно эозинофилия наблюдается при инвазионных заболеваниях, так же как и нейтрофилия, моноцитоз. Такие явления можно рассматривать как патологический процесс, но, с другой стороны, как защитную реакцию клеточного фактора иммунитета организма.

Из полученных результатов видно, что все морфологические показатели крови, в зависимости от возраста, находятся в пределах физиологической нормы, но имеется определенная изменчивость, касающаяся в основном сдвигов разнохарактерного направления морфогенеза клетки крови. Действие данного фактора можно считать двояким.

Для успешной борьбы с болезнями рыб надо уметь правильно распознавать болезни, вызывающие эпизоотию, выяснять и устранять основные причины ее возникновения. Для постановки диагноза заболевания рыб необходимо проводить глубокий анализ влияния на них окружающей среды, так как возникновение эпизоотии среды рыб в ряде случаев находится в тесной зависимости от изменения условий в водоеме. Рыбы живут в воде, поэтому понятно, что их жизнь, в первую очередь, зависит от физического состояния и химического состава этой среды. Во-первых, состояние организма хозяина зависит от окружающей среды. Во-вторых, известно, что на состав элементов крови влияют сезоны года: после зимовки, перед нерестовым периодом, после нереста, летний нагул, осенний период, перед зимовкой и в стойловые периоды. В-третьих, надо учесть непосредственно влияющие факторы, за исключением сезона года. Полученные данные необходимо сравнивать с показателями здоровых рыб. Клетки крови могут быть морфологически нераспознаваемы и в лимфоцитоподобном и бластном состоянии.

Таким образом, изучение морфологических показателей крови может служить дополнительным тестом при контроле физиологического состояния организма у рыб.

**Заключение.** Изложенные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Отличительной особенностью гранулоцитов рыб является возможность наблюдать лейкоциты во всех последовательных стадиях наполнения цитоплазмы гранулами, а ядро этих клеток очень редко бывает лопастным. У рыб очень трудно различить стадии развития базофилов и эозинофилов (миэлоциты, юный, палочкоядерный и сегментоядерный), так как сегментированность ядра выражена слабо, а количество гранул по мере созревания клетки не увеличивается.

2 У молодых форм гранулоцитов рыб гранулы могут быть окрашены базофильно, тогда как по мере созревания зерна становятся ацидофильными.

3 У исследованных видов незрелые формы присутствуют в сосудистой крови на различных стадиях зрелости. Морфологическая и структурная изменчивость ядра и цитоплазмы этих клеток незначительна.

4 Гематологический анализ показал, что изменилось соотношение основных иммунокомпетентных групп лейкоцитов, в этом отношении различия наблюдались по моноцитам и лимфоцитам.

Резюмируя изложенное, можно отметить, что начатые проводимые исследования могут внести вклад в определение выбора направления гематологических исследований. Если учесть вышеуказанные факторы, то можно получить подробную эпизоотологическую классификацию гематологических исследований.

Результаты наших исследований могут стать определенными дополнениями в ветеринарной гематологии. По мере накопления знаний по гематологическим исследованиям будет получено определение о факторах возможного распространения болезней, начата разработка методов борьбы с заболеваниями рыб, будут предприняты попытки их систематизации.

Литературные и собственные данные показывают, что в исследованных случаях может возникнуть вопрос, обусловлена ли определённая зависимость между гранулоцитами и молодыми эритроцитами изменением интенсивности кроветворения или выходом депонированных резервов. Если это так, то аналогичная зависимость должна быть и между молодыми эритроцитами и другими формами лейкоцитов. Кроме того, изменение численности гранулоцитов не может служить критерием при диагностике без учета интенсивности кроветворения и резистентности эритроцитов.

Несмотря на определенные успехи ветеринарной науки, имеется ряд нерешенных научных и практических проблем. Необходимо разработать методы диагностики, расширить изучение этиологии, эпизоотологии, патогенеза заболеваний рыб. До настоящего времени недостаточно разработаны методы полевой диагностики. В связи с этим необходимы комплексные исследования по данной проблеме в разные сезоны года при учёте эколого-климатических условий региона.

Изменяются методы рыборазведения. В естественных пресных водоемах также произошел ряд перемен. Строительство водохранилищ привело к созданию системы водоемов, для которых характерны значительные мелководья, замедленная скорость течения, интенсивный биологический круговорот веществ, большое разнообразие кормовых объектов для рыб и ряд других особенностей. В результате акклиматизационных работ многие виды рыб и беспозвоночных были перевезены и вселены в новые для них водоемы. Наблюдается загрязнение отдельных пресных водоемов промышленными и сельскохозяйственными стоками. В будущем наши исследования продолжаться в направлении гематологической диагностики болезней рыб, в результате чего будет получена подробная эпизоотологическая классификация гематологических исследований. Считаем, что результаты наших исследований вносят определенные дополнения в процедуры ветеринарно-гематологических исследований в области ихтиопатологии.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Ляйман Э.М. Болезни рыб. Практическое руководство для ветеринарных врачей / Э.М. Ляйман. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963. – С. 295.
- 2 Справочник по болезням рыб / Под ред. В.С.Осетрова. – М.: Колос, 1978. – С. 351.
- 3 Кудрявцев А.А. Гематология животных и рыб / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева, Т.И. Привольнев. – М.: Колос, 1969. – 320 с.
- 4 Билялов Е.Е. Морфологическое состояние крови у рыб рыбопромысловых водоемов Зайсан-Иртышского бассейна / Е.Е. Билялов., Г.Н. Тойкина., К.Н. Кожанов., М.М. Исакаков., Н.Т. Хусайынова., О.Н. Ахметжанов et al. / Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы VI Международной научно-практической конференции (3-4 февраля 2011 года). – Кн. 3. – Барнаул: Изд-во АГАУ. 2011. – С.525.
- 5 Ванницкий А.М. Методика взятия крови у рыб и ее значение при исследовании в области физиологии / А.М.Ванницкий, М.Н.Чистова // Вопросы ихтиологии. – 1967. – №7. – С. 14-17.
- 6 Нюканов А.Н. Накопление ртути рыбами бассейна реки Вилюй / А.Н. Нюканов // М.:Ветеринария. – 2003. – №3. – С.46-47.
- 7 Әшімов С.Ә. Балықтар физиологиясы және су токсикологиясының негіздері / С.Ә. Әшімов. – Астана: С.Сейфуллин атындағы Қазақ мемлекеттік агротехникалық университеті. – 2006. – Б. 103.
- 8 Билялов Е.Е. Диагностическое значение гематологических исследований в ихтиопатологии / Е.Е. Билялов., Е.К. Боярченко., С.М. Сейлгазинова. / Приоритеты ветеринарной науки и инновационный опыт: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 115-летию образования института (декабрь 2016 года). - Баку. – С. 35-38.
- 9 Новиков В.А. Техногенное воздействие тяжелых металлов / В.А. Новиков, М.Я. Трemasов. – М.: Ветеринария. – 2004. – №11. – С. 51-55.

#### REFERENCES

- 1 Leyman, E.M. (1963). Bolezni ryb. Prakticheskoe rukovodstvo dlya veterinarnykh vrachej [Diseases of fish. Practical guide for veterinarians]. – Moscow: Publishing House of Agricultural Literature, Magazines, and Posters [in Russian].
- 2 Osetrova, V. (1978). Spravochnik po boleznyam ryb [Handbook of fish diseases]. – Moscow: Kolos [in Russian].

3 Kudryavtsev, A.A., Kudryavtseva, L.A., Privolnev, T.I. (1969). Gematologiya zhivotnyh i ryb [Hematology of animals and fish]. – Moscow: Kolos [in Russian].

4 Bilyalov, E.E., Toikina, G.N., Kozhanov, K.N., Iskakov, M.M., Khusayynova, N.T., Akhmetzhanov, O.N. et al. (2011). Morfologicheskoe sostoyanie krovi u ryb rybopromyslovyh vodemov Zajsan-Irtyshskogo bassejna [Morphological state of blood in fish of fishing waters of the Zaisan-Irtysh basin]. Agrarnaya nauka – sel'skomu hozyajstvu: sbornik statej: VI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya (3-4 fevralya 2011 hoda) - Agrarian science - to agriculture: collection of articles: materials of the VI International Scientific and Practical Conference. (p. 525). – Barnaul: ASAU [in Russian].

5 Winnicki, A. M. & Chistova, M.N. (1967). Metodika vzyatiya krovi u ryb i ee znachenie pri issledovanii v oblasti fiziologii [Method of taking blood from fish and its significance in research in the field of physiology] // Voprosy ichtiologii. – Questions of ichthyology, 7, 14-17 [in Russian].

6 Nukanov, A.N. (2003). Nakoplenie rtuti rybami bassejna reki Vilyuj [Mercury accumulation by fish in the Viluy river basin]. – M.: Veterinary, 3. 46-47 [in Russian].

7 Ashimov, S.A. (2006) Baliqtar fiziologiyasi jane su toksikologiyasinin negizderi [Basics of fish physiology and water toxicology]. Astana: KazATU after S. Seifullin Kazakh Memlekettik agrotechnical University [in Kazakh].

8 Bilyalov E.E., Boyarchenko E.K. & Seilgazina, S.M. (2016). Diagnosticheskoye znachenie gematologicheskikh issledovanij v ihtopatologii. [Diagnostic studies in ichthyopathology]. Proceedings from Priorities of veterinary science and innovative experience: materials of the International scientific-practical conference dedicated to the 115th anniversary of the institute: Prioritety veterinarnoy nauki i innovatsionnyy opyt: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 115-letiyu obrazovaniya instituta (dekabr' 2016 goda) (pp.35-38). – Baku [in Russian].

9 Novikov, V. A., Tremasov M. Ya. (2004). Tekhnogennoe vozdejstvie tyazhelyh metallov [Technogenic impact of heavy metals]. – M.: Veterinariya. – Veterinary, 11. 51-55 [in Russian].

**Е. Е. Билялов**, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м. а.

*Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті (Семей қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: er\_men67@mail.ru*

**С.Д. Тусупов**, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент

*Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті (Семей қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: serik\_tussupov@mail.ru*

**Б. Елемесова**, ветеринария магистрі

*Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті (Семей қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: bota\_bolat@mail.ru*

### **Ихтиопатологиядағы гематологиялық зерттеулердің диагностикалық маңызы**

Мақалада балық қанының морфологиялық көрінісі жасына және түріне байланысты салыстырмалы аспект бойынша зерттеу ұсынылған.

Соңғы жылдары су объектілерінің экожүйесіне антропогендік факторлардың әсері күшейе түсті. Осыған байланысты, ихти-эпизоотологиялық жағдайларды шешудің негізгі бағыты – ветеринарлық медицинадағы жаңа бағыттар, атап айтқанда, балық қанындағы пішінді элементтерді гематологиялық тан болып табылды. Зерттеуші балық организмнің күйін анықтап, түсіну үшін алдымен қандағы жасушалардың осы формаларын дұрыс анықтауы керек, әсіресе, бұл ақ қан клеткаларына қатысты. Біздің шолуымыз қысқаша, және бұл мәселе бойынша әдебиеттер туралы толық мәлімет бермейді. Мұның бәрі балықтың қанының күрделі морфологиялық көрінісін береді, оны анықтау қиын. Жоғары омыртқалы жануарлардан айырмашылығы, балықтарда сүйек кемігі мен лимфа түйіндері болмайды, гемопоэз ретикулярлық синцитийді (гилл аппараты, бүйрек, лимфоидты орган), органдарда және асқазан аппаратының тамырлы эндотелийінде және жүрек пен көкбауырда және т.б. кейбір жағдайларда, ішектің шырышты қабаты. Сүйек балықтарында бүйректің алдыңғы бөлігі гемопоэздің негізгі органы болып табылады, гемопоэз сонымен қатар лимфоидты мүшелерде және көкбауырда болады.

Бұл зерттеудің мақсаты – жасына және түрлеріне байланысты салыстырмалы аспектте балық қанының морфологиялық көрінісін зерттеу. Орта есеппен, балықтардың әр жас тобынан 3-7 жануар алынып зерттелді. Балық қанының морфологиялық құрамын зерттеу үшін асқазан тамырларынан және жүрек қуысынан қан алынды.

Зерттеу процесінде балықтың ерекшелігі – қанда жетілген де, жас қызыл қан клеткаларында, қызыл қан клеткаларында ядролар болатындығы анықталды. Сүйекті балықтар дамудың барлық кезеңдерінде миелоидты жасушалардың төрт түріне ие, олар жоғары омыртқалы жануарлар мен адамдар гематологиясында белгілі.

Балық гранулоциттерінің ерекшелігі – цитоплазманы түйіршіктермен толтырудың барлық кезеңдерінде лейкоциттерді байқау мүмкіндігі болып табылады, және бұл жасушалардың ядросы өте сирек лоблокталған. Балықтардан айырмашылығы, сүтқоректілерде базофилдер мен эозинофилдердің



даму кезеңдерін (миелоциттер, ювенильді, стабильді және сегменттелген) ажырату өте қиын, өйткені ядроның сегментациясы әлсіз көрінеді, ал жасушалар жетілген сайын түйіршіктер саны көбеймейді.

Зерттеу нәтижелері ихтиопатология саласындағы ветеринарлық-гематологиялық зерттеулердің рәсімдеріне белгілі бір толықтырулар енгізеді.

Болашақта балық ауруларын гематологиялық диагностикалау бағытында зерттеулер жалғасады және гематологиялық зерттеулердің егжей-тегжейлі жіктелуі үшін алғышарттар жасалады.

**Түйінді сөздер:** балық, гемопоэз, лейкоциттер: лимфоциттер, полиморфоядролық, нейтрофилдер, эозинофил.

**E.E. Bilyalov**, acting associate Professor, candidate of veterinary Sciences  
Shakarim state University (Semey, Kazakhstan Republic)  
E-mail: er\_men67@mail.ru

**S.D. Tussupov**, candidate of veterinary Sciences, associate Professor  
Shakarim state University (Semey, Kazakhstan Republic)  
E-mail: serik\_tussupov@mail.ru

**B. Yelemessova**, master of veterinary medicine  
Shakarim state University (Semey, Kazakhstan Republic)  
E-mail: bota\_bolat@mail.ru

### **Diagnostic value of hematological studies in ichthyopathology**

*The article presents studies on the morphological picture of the blood of fish in a comparative aspect, depending on age and species.*

*In recent years, the influence of anthropogenic factors on the ecosystem of water bodies has intensified. In this regard, the main direction of solving the problems of ichthy-epizootological situations is new areas in veterinary medicine, in particular, hematological recognition of shaped elements in the blood of fish. To identify and understand the state of the fish organism, which they reflect, the researcher must first of all correctly determine these forms of cells in the blood, especially this applies to white blood cells. Our review is brief and does not pretend to be completely complete literature data on this issue. All this together gives a complex morphological picture of the blood of fish, which is difficult to typify. Unlike higher vertebrates, fish lack bone marrow and lymph nodes, hematopoiesis occurs both in organs, which include reticular syncytium (gill apparatus, kidneys, lymphoid organ), and vascular endothelium of the gill apparatus and heart and spleen and, in some cases, intestinal mucosa. In bone fish, the anterior part of the kidneys is the main organ of hematopoiesis; hematopoiesis also occurs in the lymphoid organs and in the spleen.*

*The purpose of this research is to study the morphological picture of the blood of fish in a comparative aspect, depending on age and species. 3-7 animals from each age group of fish were examined on average. To study the morphological composition of blood from fish, blood was taken from gill vessels and from the heart cavity.*

*In the process of research, it was found that the peculiarity of fish is the presence in the blood of both mature and young red blood cells, red blood cells have nuclei. Bony fish have four types of myeloid cells at all stages of development, known in the hematology of higher vertebrates and humans.*

*A distinctive feature of fish granulocytes is the ability to observe leukocytes in all successive stages of filling the cytoplasm with granules, and the nucleus of these cells is very rarely lobed. Unlike fish, in mammals it is very difficult to distinguish between the stages of development of basophils and eosinophils (myelocytes, juvenile, stab and segmented), since the segmentation of the nucleus is weakly expressed, and the number of granules does not increase as the cells mature.*

*It can be noted that the studies initiated can contribute to determining the choice of hematological studies. Given the above factors, a detailed epidemiological classification of hematological studies will be obtained.*

*The research results make certain additions to the procedures of veterinary-hematological studies in the field of ichthyopathology.*

*In the future, research will continue in the direction of hematological diagnosis of fish diseases and prerequisites will be created for a detailed epidemiological classification of hematological studies.*

**Keywords:** fish, hematopoiesis, white blood cells: lymphocytes, polymorphonuclear, neutrophils, eosinophil.

УДК 633.111.1

V.A. Goyenko, undergraduate

Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: goenko@rubikom.kz

E.B. Nikitin, doctor of veterinary science, Professor of Veterinary Science, Professor of food technology

Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)

E-mail: prorpau@mail.ru

### The study of nutritional values and organoleptic properties of poly-grain extruded mixture

**Annotation.** Among many environmental conditions that affect a person, the most important factor is nutrition. Today, there is no doubt that there is a direct link between nutrition, health and disease. Proper nutrition ensures normal growth and development of a person, contributes to the prevention of diseases, has a positive impact on life expectancy and creates conditions for adaptation to the environment. A very actual topic for public catering in the Republic of Kazakhstan, namely for fast food companies, is the development of new recipes and culinary products from relatively inexpensive vegetable raw materials, as well as qualitatively new food products with a purposefully changed chemical composition. One of the main ways of solving problems of expanding the production of products for quick service, as well as products for dietary and therapeutic and preventive nutrition is the use of sprouted grains and beans.

In this article, poly-grain mixtures of sprouted wheat and extruded soy beans in different ratios are studied and considered. Poly-grain mixtures developed by us are balanced in nutrients, vitamins and amino acids. The research was carried out on the basis of the accredited testing laboratory of RUBICOM enterprise LLP and the scientific laboratory of the Innovative Eurasian University.

The purpose of this work is to study a promising method for increasing the nutritional value of grain mixtures by extruding them at different temperature conditions. To achieve this goal, the following tasks were planned:

- to study the grain of soy beans and sprouted wheat on the organoleptic characteristics and chemical composition of the poly-grain mixture;
- examine the chemical composition of the poly-grain mixture before extrusion;
- choose the optimal mode of the extrusion process;
- study and analyze the chemical composition of poly-grain extruded mixture;

It should be noted that we have developed for the first time the optimal technological mode of extrusion of poly-grain mixture from sprouted wheat and soy beans, and the physical and chemical composition of the poly-grain mixture was studied.

The results of the research presented in this paper are the basis for the development of recipes and technologies for fast food products.

The reliability and validity of scientific statements is confirmed by the choice of modern methods of chemical composition analysis.

**Key words:** New types of food, poly-grain mixture, extrusion, formulation, assortment, grain raw materials, soy bean, sprouted wheat, wheat, food industry, humidity, smell, colors, weed admixture in the whole grain, testing laboratory, extruder, extruder mixing zone, catalyst, raw ash, raw protein, soluble protein.

**Introduction.** An important task of the modern food industry is to study and develop scientific, theoretical and practical bases for the production of new types of food. In this regard, the expansion of the range of food production is definitely a new direction. In this article, poly-grain mixtures of sprouted wheat and extruded soy beans in different ratios are studied and considered. The mankind understood long ago that wrong nutrition linked with poor ration and exception from it products, being popular earlier, is the cause of many diseases of the century, such as atherosclerosis fattening, diabetes, peptic ulcer and others.

To improve the structure of nutrition it is necessary to increase the part of consume products that have high nutrient and biological value.

But, in spite of growing production of agricultural products, fish products and traditional food products in some parts of the world the problem of lack of consuming protein and protein of high quality in particular stays unsolved

The problem of lack of the protein and amino acids should be solved with the help of approach that includes wider use of traditional sources of nutrition application of improved technological methods and using new sources of protein.

The last approach gives the possibility to use potential sources of protein for nutrition in biosphere.

Usual methods of food production are connected with large amount of waste and loosing of potential protein

Analyzing the problem testifies the great scientific and practical attention to the necessity of solving the problem, great success in real finding of new sources of protein, in developing technologies of getting nutrient forms and study of high quality composition, digestibility and other properties of the products confirm that fact [1, 2].

**Materials and methods.** The research was carried out on the basis of an accredited testing laboratory of RUBICOM enterprise LLP, according to the following methods of GOST: GOST 13586.5-2015 Grain. Method for determining humidity, GOST 10967-2019 Grain. Methods for determining smell and color, GOST 30483-97 Grain [3,4].

2 samples of poly-grain mixture were taken for the study. The formula of poly-grain mixtures is shown in table 1.

Table 1 – The formula of poly-grain mixtures

№ of the sample	soy beans	sprouted wheat	wheat
Sample № 1	30 %	50 %	20 %
Sample №2	50 %	20 %	30 %

1 sample – 30 % of extruded soy bean, 20 % of wheat, 50 % of sprouted wheat.

2 sample – 50 % of soy bean extruded, 30 % of wheat, 20 % of sprouted wheat.

Previously, the samples were examined for the following indicators: humidity, color, smell, and the content of weed admixture in the whole grain. Results of determination of humidity, color, smell, total and fractional content of weed and grain impurities; content of small grains and size are presented in table 2.

Table 2 – Results of research on humidity, color, smell, and weed content in the whole grain.

№ of the sample	Humidity	Color	Smell	determination of weed impurity in the whole grain		
				soy beans	wheat	sprouted wheat
Sample 1	14	light yellow	proper	3,8	1,3	1,8
Sample 2	13,8	Light yellow	proper	5,2	1,6	2,2

The extrusion process is a technology for producing extrudates as a result of obtaining raw materials from the feedstock under the influence of high temperatures and pressure, and then pushing it through the forming hole with a disk screw. All grains and beans, without exception, can be extruded, which leads to improvements in technological, biochemical and chemical properties. For the extrusion of grain raw materials in this experiment, a screw extruder, TRN 200D type (produced in China, Myang) was used. It consists of a drive section, a loading hopper for grain raw materials and a cylindrical shaft, inside which the auger is located in the working chamber. At the end of the housing is a head with a molding hole. The extruded grain raw material, pre-prepared, through the loading hopper, enters the working chamber, where the extrusion process takes place, and is given to the auger. Crushed grain raw materials are moved along the screw channel of the auger, additionally being able to be homogenized and crushed. This zone of the working chamber of the extruder is called the mixing zone (figure 1). The capacity of this equipment is 1200-2000 kg / hour. During extrusion, under the influence of pressure (2-3 MPa) created by the screw, the pressure of the poly-grain mixture gradually increases, and under the influence of friction of grain raw materials on the screw, its temperature increases, resulting in the process of tearing the protein structure. As a result of extrusion, a poly-grain mixture was obtained for sprouted wheat-Biosafety, for soy beans-reduction of the trypsin inhibitor and improvement of protein digestibility. The temperature of the grain mixture in the mine zone reaches 90-110°C. In the dosing zone (picture 1), the heated raw material is homogenized. The temperature of the material in the mine zone reaches 120-150 °C. When it leaves the matrix under the influence of a sharp change in pressure (from 3-5 MPa to atmospheric), there is almost instantaneous evaporation of both free and part of the bound moisture, and a change in the physical structure of the poly-grain mixture, in particular, a sharp increase in its volume and porosity, which leads to the final formation of the extruded product [5,6].

The experiment method was as follows: pre – prepared crushed grain mixture was given to the receiving hopper of the extruder and was exposed to extrusion at several fixed values:

1-the temperature in the shaft of the mine is 120 C, the pressure is 3 MPa, the capacity is 1000 kg / hour;

2-the temperature in the shaft is 140 C, the pressure is 3 MPa, the productivity is 1800 kg / hour.

Figure 2-Results of physical and chemical studies in the mode: the temperature in the shaft of the mine is 120 C, the pressure is 3 MPa, the capacity is 1000 kg / hour.

Studies of raw protein were conducted in accordance with GOST 32044.1-2012 (ISO 5983-1: 2005) Feed, mixed feed, feed raw materials. Determination of the mass fraction of nitrogen and calculation of the mass fraction of crude protein. The essence of the method consists in ashing of the organic matter of the sample with sulphuric acid in the presence of a catalyst, alkalization of the reaction product, distilling and titration of

releasing ammonia calculate the mass fraction of nitrogen and calculation of mass fraction of crude protein by multiplying the result by the conversion factor of the mass fraction of nitrogen to mass fraction of crude protein is 6.25. Soluble protein was determined according to GOST 13979.3-68 Oil-press cake and meal.

Method of determining the total mass fraction of soluble proteins: The essence of the method is in isolating water-and alkali-soluble proteins and quantify them using the Kjeldahl method. Determination of the ash indicator was carried out by testing in accordance with GOST 10847-74 Grain.

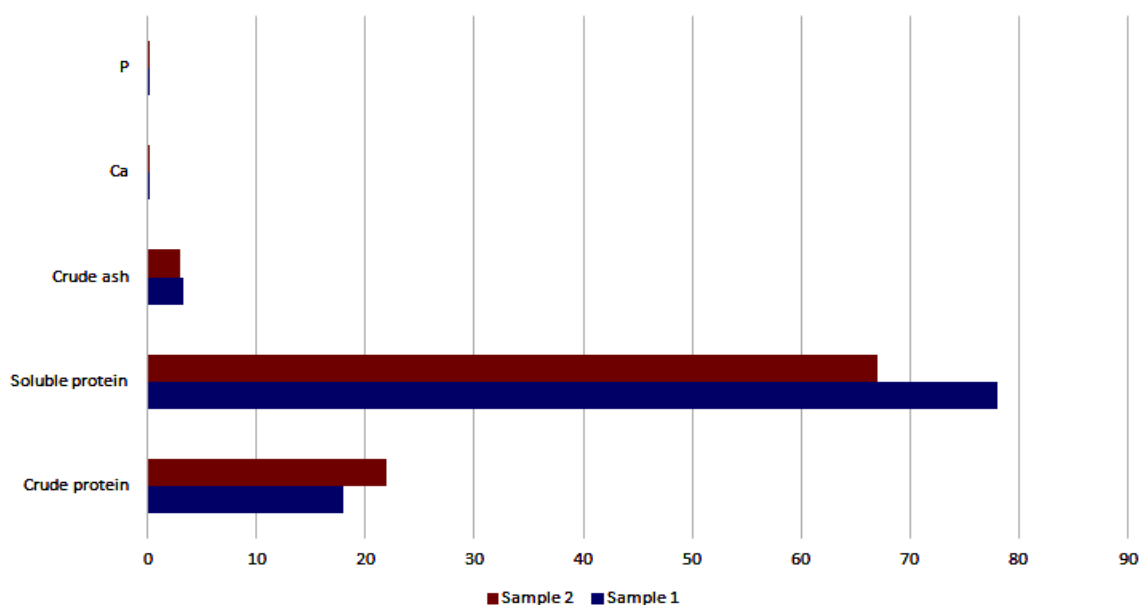
Methods for determining ash content. Ash content is called the number of mineral substances expressed in percents, remaining after the complete combustion of organic substances.

The essence of the method is in ashing of organic substances of the analyzed sample, processing of the resulting ash with a solution of hydrochloric acid, sediment of calcium in the form of oxalate.

Determination of phosphorus was carried out according to the method of GOST 26657-97, the interstate standard for feed, compound feed, feed raw materials.

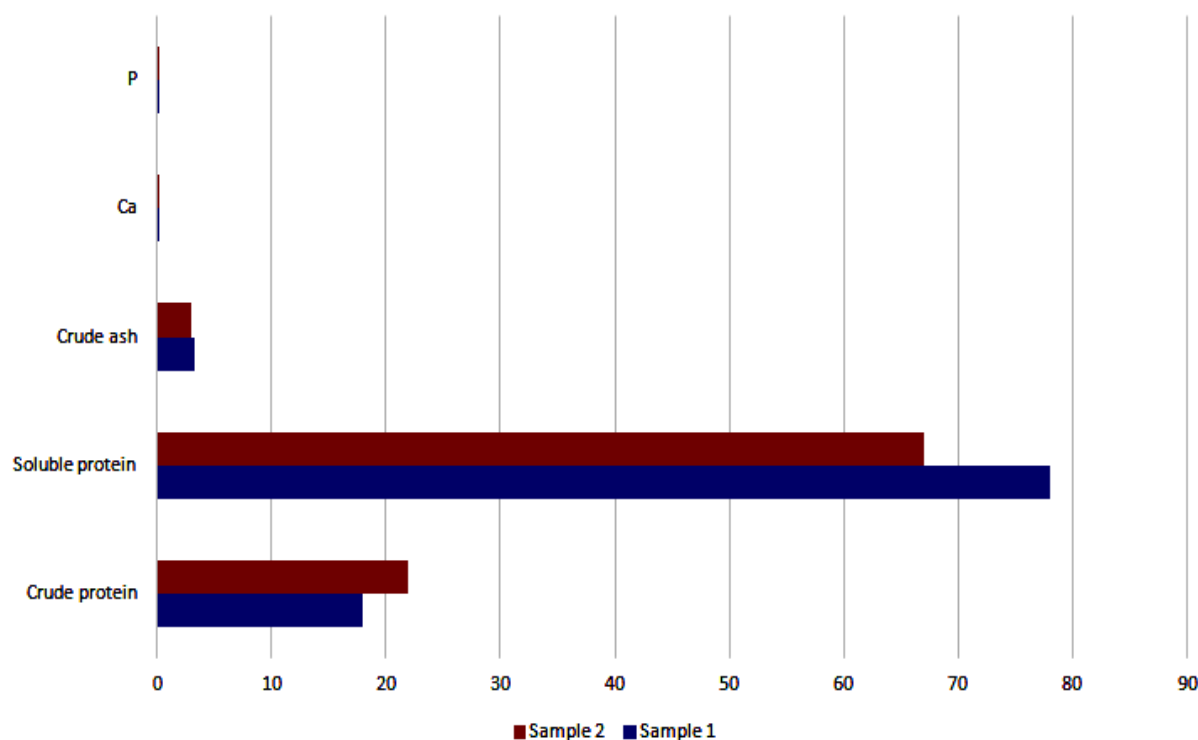


Picture 1 – Extruder



Picture 2 – Results of physical and chemical studies in the mode: the temperature in the shaft of the mine is 120 C, the pressure is 3 MPa, the capacity is 1000 kg / hour

Methods for determining the phosphorus content. Photometric method for determining the phosphorus content (main method). The essence of the method consists in the mineralization of the sample by dry or wet ozolization with the formation of orthophosphoric acid salts and the subsequent photometric determination of phosphorus in the form of a yellow - colored compound-heteropolyacid, formed in an acidic environment in the presence of Vanadate and molybdenum.



Picture 3 – Results of physical and chemical studies in the mode: temperature in the shaft 140 C, pressure 3 MPa, productivity 1800 kg / hour

**Results.** As a result of the study, 2 types of poly-grain mixture with different content of soy beans, class 3 wheat and sprouted wheat were compiled. These samples were examined for the following indicators: humidity, color, smell, and the content of weed admixture in the whole grain. According to the results of the study, samples of wheat of class 3 and soy beans met the standards, according to GOST. These samples were exposed to extrusion process with multiple operating modes, in the result positive results on the model of poly-grain mixture No. 2 was obtained under the conditions of the technological regime – the temperature in the shaft 120 C, pressure 3 MPa, a capacity of 1000 kg/hour.

**Discussion.** During the extrusion process, the mixture has undergone profound changes in the structure of nutrients, which has increased its energy value and taste:

- starch gelatinizes and its digestibility increases;
- protein digestibility increases and availability of amino acids due to the destruction of secondary bonds in protein molecules;
- due to the short duration of the process, the amino acids and vitamins contained in the mixture are preserved to a greater extent; the energy value of the mixture increases due to the rupture of the walls of fat cells, the stability of fat increases;
- increases the digestibility of fiber due to attrition and crushing it during the extrusion process;
- pathogenic micro flora is destroyed;
- the taste of the finished product improves due to the decomposition of starch into simple sugars, the formation of aromatic substances, the elimination of a specific smell characteristic of soy beans, the formation of a homogeneous porous structure of the product, more accessible to the effects of enzymes.

**Conclusion.** Soy in its composition differs favorably from other legumes. Soy grain contains 85.6 % of dry matter, including 32.0 % of protein, 17.4 % of fat, 5.7 % of fiber and 4.6 % of ash. Soy protein is a full-fledged amino acid content, and sprouted wheat is a storehouse of vitamins A, E, and B. This mixture can be used to balance diets for protein and amino acids. According to scientific research, due to intensive processing in the extruder, the carbohydrate composition changes – in the extruder, the starch content decreases by 1.6-3.2 times, the dextrin content increases by 1.5-6.2 times, and the sugar content increases by 1.2-2.1 times. Carried out researches have allowed to obtain basic recipe of poly-grain mixture for making product, the grain mixture of the sample 2 has the highest quality in terms of indicators, under the conditions of experiment 1. The

extrudates of the poly-grain mixtures are characterized by a high content of metabolizable energy, crude protein and fat. The technological operation of extrusion allows you to process effectively new types of plant raw materials. The purpose of this study was to expand the range of extruded products of complex shapes that meet the standards of balanced nutrition.

### THE LIST OF SOURCES

- 1 Технологии и оборудование для экструдирования растительного сырья: учеб. пособие / В.И. Пахомов, Д.В. Рудой, Т.И. Тупольских, А.Н. Соловьев, С.В. Брагинец, О.Н. Бахчевников. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2018. – 108 с.
- 2 Технологический регламент экструдирования смеси зерновых и зеленых кормов при внутрихозяйственном приготовлении комбикормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.academia.edu/35491927/>
- 3 ГОСТ 26657-97 Межгосударственный стандарт корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Жмыхи и шроты. Метод определения суммарной массовой доли растворимых протеинов.
- 4 ГОСТ 32044.1-2012 (ISO 5983-1:2005) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье.
- 5 Остриков А.Н., Абрамов О.В., Рудометкин А.С. Экструзия в пищевых технологиях. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 288 с.
- 6 Хоренжий Н.В. Дослідження процесу екструдвання комбикормів із вмістом вологих кормових трав (часть 2) // Зерновые продукты и комбикорма. – 2014. – № 2. – С. 32-37.

### REFERENCES

- 1 Pahomov, V.I., Rudoj, D.V., Tupol'skih, T.I. et al. (2018). Tekhnologii i oborudovanie dlya ekstrudirovaniya rastitel'nogo syr'ya [Technologies and equipment for extruding plant materials]. Rostov-na-Donu: DGTU, P 108 [in Russian].
- 2 Tekhnologicheskij reglament ekstrudirovaniya smesi zernovykh i zelenykh kormov pri vnutrikhozyaystvennom prigotovlenii kombikormov [The technological regulations for the extrusion of a mixture of grain and green feed during on-farm preparation of animal feed]. (n.d.). ([www.academia.edu](http://www.academia.edu)) Retrieved from <https://www.academia.edu/35491927/> [in Russian].
- 3 Mezghosudarstvennyj standart korma, kombikorma, kombikormovoe syr'e. Zhmyhi i shroty. Metod opredeleniya summarnoj massovoj doli rastvorimyh proteinov. GOST 26657-97 [HOST 26657-97, Interstate standard of feed, animal feed, animal feed. Cake and meal. Method for determining the total mass fraction of soluble proteins] [in Russian].
- 4 Korma, kombikorma, kombikormovoe syr'e. GOST 32044.1-2012 (ISO 5983-1:2005) [Feed, compound feed, compound feed raw materials. HOST 32044.1-2012 (ISO 5983-1: 2005)] [in Russian].
- 5 Ostrikov, A.N., Abramov O.V., Rudometkin A.S. (2004). Ekstruziya v pishchevyh tekhnologiyah [Food Extrusion]. SPb: GIORД [in Russian].
- 6 Horenzhij, N.V. (2014). Doslidzhennya procesu ekstruduvannya kombikormiv iz vmistom vologh kormovih trav (chast' 2) [Investigation of the process of extrusion of compound feeds containing wet fodder grasses (part 2)] // Zernovye produkty i kombikorma – Cereal products and compound feeds, 2, 32-37 [in Ukrainian].

**В.А. Гоенко, магистрант**

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: goenko@rubikot.kz*

**Е.Б. Никитин, ветеринария ғылымдарының докторы, ветеринария профессоры, азық-түлік өнімдері технологиясының профессоры**

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)*

*E-mail: progpai@mail.ru*

### **Полизлақты экструдталған қоспаның тағамдық құндылығы мен органолептикалық қасиеттерін зерттеу**

*Адамға әсер ететін көптеген экологиялық жағдайлардың ішінде тамақтану факторы өте маңызды. Бүгінгі таңда тамақтану, денсаулық пен ауырудың арасында тікелей байланыс бар екендігі күмән тудырмайды.*

*Дұрыс тамақтану адамның қалыпты өсуі мен дамуын қамтамасыз етеді, аурулардың алдын алуға ықпал етеді, өмір сүру ұзақтығына оң әсер етеді және қоршаған ортаға бейімделуге жағдай жасайды. Қазақстан Республикасының қоғамдық тамақтануында, атап айтқанда фаст-фуд кәсіпорындары үшін өте өзекті тақырып - салыстырмалы түрде арзан өсімдік материалдарынан жаңа рецептер мен аспаздық өнімдерді, сонымен қатар химиялық құрамы өзгерген сапалы жаңа тамақ*

өнімдерін жасау. Жылдам қызмет көрсету үшін өнімдер өндірісін кеңейту, сонымен қатар диеталық және емдік тамақтану өндірісін кеңейту мәселелерін шешудің негізгі әдістерінің бірі - өскін дәнді және бұршақты дақылдарды пайдалану.

Бұл мақалада әр түрлі пропорцияда өсірілген бидай мен экструдалған соядан алынған полислаг қоспалары зерттелді. Біз жасаған поли-жарма қоспалары қоректік заттарда, дәрумендерде және аминқышқылдарда теңгерімді. Зерттеулер «РУБИКОМ» ЖШС аккредиттелген сынақ зертханасы және Инновациялық Еуразия университетінің ғылыми зертханасы негізінде жүргізілді.

Бұл жұмыстың мақсаты – астық қоспасын әр түрлі температура жағдайында экстрадициялау арқылы олардың қоректік құндылығын арттырудың перспективті әдісін зерттеу. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер жоспарланды: органолептикалық сипаттамасы және полислаг қоспасының химиялық құрамы үшін өсірілген соя бұршақтары мен бидай дәндерін зерттеу; экструзия алдында полислаг қоспасының химиялық құрамын зерттеу; экструзия процесінің оңтайлы режимін таңдау; полислаг экструдалған қоспаның химиялық құрамын зерттеу және талдау.

Қорытындылай келе, біз алғаш рет полислаг қоспасын өсірілген бидай мен соя бұршағынан бөліп алудың оңтайлы технологиялық режимін жасадық, полислаг қоспасының физика-химиялық құрамы да зерттелді.

Жұмыста ұсынылған зерттеу нәтижелері лездік аспаздық өнімдердің рецепттері мен технологиясын жасауға негіз болып табылады.

Ғылыми ережелердің сенімділігі мен негізділігі химиялық құрамды талдаудың заманауи әдістерін таңдау арқылы расталады.

**Түйін сөздер:** Азық-түліктің жаңа түрлері, полислаг қоспасы, экструдирлеу, рецептура, ассортимент, астық шикізаты, бұршақ соясы, өскен бидай, тамақ өнеркәсібі, ылғалдық, иіс, түс, жалпы дәннің арамшөпті қоспасы, сынақ зертханасы, эктрудер, эктрудер араластыру аймағы, катализатор, шикі күл, шикі протеин, еритін протеин.

**В.А. Гоенко**, магистрант

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: goenko@rubikom.kz

**Е.Б. Никитин**, доктор ветеринарных наук, профессор ветеринарии, профессор технологии продовольственных продуктов

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: prograu@mail.ru

### **Исследование пищевой ценности и органолептических свойств полислаговой экструдированной смеси**

Среди многих условий окружающей среды, которые влияют на человека, наиболее важным фактором является питание. Сегодня нет никаких сомнений в том, что существует прямая связь между питанием, здоровьем и болезнями. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие человека, способствует профилактике заболеваний, оказывает положительное влияние на продолжительность жизни и создает условия для адаптации к окружающей среде. Актуальной темой для общественного питания в Республике Казахстан, а именно для предприятий быстрого питания, является разработка новых рецептов и кулинарных изделий из относительно недорогого растительного сырья, а также качественно новых продуктов питания с целенаправленно измененным химическим составом. Одним из основных способов решения проблем расширения производства продуктов для быстрого обслуживания, а также продуктов для диетического и лечебно-профилактического питания является использование пророщенных зерен и бобов.

В статье изучены и рассмотрены полислаговые смеси проросшей пшеницы и экструдированных соевых бобов в различных соотношениях. Разработанные нами полислаговые смеси сбалансированы по питательным веществам, витаминам и аминокислотам. Исследование проводилось на базе аккредитованной испытательной лаборатории ТОО «Предприятие РУБИКОМ» и научной лаборатории Инновационного Евразийского университета.

Целью данной работы является изучение перспективного метода повышения питательной ценности зерновых смесей путем их экструдирования при различных температурных условиях. Для достижения этой цели были запланированы следующие задачи: изучить зерна соевых бобов и проросшей пшеницы по органолептическим показателям и химическому составу многозерновой смеси; изучить химический состав полизерновой смеси перед экструзией; выбрать оптимальный режим процесса экструзии; изучить и проанализировать химический состав многозернистой экструдированной смеси.

Следует отметить, что нами впервые разработан оптимальный технологический режим экструзии полизерновой смеси из пророщенной пшеницы и соевых бобов, а также изучен физико-

*химический состав полизерновой смеси. Результаты исследований, представленные в этой статье, являются основой для разработки рецептов и технологий для продуктов быстрого приготовления. Достоверность и обоснованность научных утверждений подтверждается выбором современных методов анализа химического состава.*

**Ключевые слова:** *Новые виды продуктов питания, полизлаковая смесь, экструдирование, рецептура, ассортимент, зерновое сырье, соя бобовая, проросшая пшеница, пшеница, пищевая промышленность, влажность, запах, цвета, сорная примесь в целом зерне, испытательная лаборатория, экструдер, зона смешивания экструдера, катализатор, сырая зола, сырой протеин, растворимый протеин.*



**УДК 619:616.98:577.2.083****А.Г. Глотов**, доктор ветеринарных наук, профессор  
Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока (г. Новосибирск, Россия)  
E-mail: [glovov\\_vet@mail.ru](mailto:glovov_vet@mail.ru)**Т.И. Глотова**, доктор биологических наук, профессор  
Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока (г. Новосибирск, Россия)  
E-mail: [t-glotova@mail.ru](mailto:t-glotova@mail.ru)**Е.Б. Никитин**, доктор ветеринарных наук, профессор  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: [yevgeniynikitin1964@gmail.com](mailto:yevgeniynikitin1964@gmail.com)**Т.И. Урюмцева**, кандидат ветеринарных наук, доцент  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)  
E-mail: [vbh2@mail.ru](mailto:vbh2@mail.ru)

### **Выявление вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота методом полимеразной цепной реакции**

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме дифференциальной диагностики заболеваний вирусной этиологии у сельскохозяйственных животных. Вирусные заболевания на настоящий момент имеют широкое распространение, занимают ведущее место в инфекционной патологии сельскохозяйственных животных, нанося огромный экономический ущерб. С учетом масштабов вакцинопрофилактики животных, для повышения эффективности противозoonотических мер остро стоит вопрос разработки методов быстрого и эффективного выявления и дифференциации полевых и вакцинных штаммов вируса инфекционного ринотрахеита у крупного рогатого скота. Рассматривается возможность применения полимеразной цепной реакции для идентификации и дифференциации вакцинного штамма от эпизоотических штаммов и изоляторов вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота. В процессе исследований разработан метод ПЦР-ПДРФ анализа для обнаружения вируса ИРТ в испытуемом материале. Метод ПЦР-ПДРФ анализа применяли для идентификации и дифференциации вакцинного штамма ТК-А от эпизоотических штаммов и изоляторов вируса ИРТ крупного рогатого скота. Принцип ПЦР, основанный на многократном повторении циклов ДНК, отжига и синтеза, что приводит к увеличению количества специфических фрагментов ДНК возбудителя, позволяет учитывать результаты ПЦР в агарозном геле. Время анализа около 30 часов. Чувствительность обнаружения вирусной ДНК составляет 1-10 пикограмм ( $10^2$  ТЦД). Благодаря таким характеристикам, как относительная простота и скорость реакции, высокая чувствительность, специфичность и воспроизводимость, в последнее время ПЦР получила широкое распространение в фундаментальных и прикладных исследованиях в различных областях биологической науки, включая ветеринарную вирусологию. Результаты, полученные при проведении исследований, показывают, что применение ПЦР-ПДРФ позволяет дифференцировать полевые и вакцинные штаммы и изоляты вируса ИРТ с высокой степенью достоверности. Использование ПЦР-ПДРФ анализа повышает эффективность и информативность исследований в области молекулярной эпизоотологии ИРТ крупного рогатого скота, поскольку позволяет не только идентифицировать ДНК разных штаммов вируса независимо от их природы, но и проводить дифференциацию между ними, в том числе дифференцировать штамм ТК-А, используемый для производства аттенуированных вакцин от эпизоотических штаммов и изолятов вируса.*

**Ключевые слова:** полимеразная цепная реакция, инфекционный ринотрахеит, диагностика, изолят, штамм, маркер.

**Введение.** Инфекционный ринотрахеит (ИРТ) является экономически значимым инфекционным заболеванием, характеризующимся развитием инфекций дыхательных путей, конъюнктивита, менингоэнцефалита, артрита и инфекций половых путей у крупного рогатого скота. Возбудителем является герпесвирус типа 1 (BHV-1), принадлежащий к семейству Herpesviridae, семейству Alphaherpesvirinae.

После первого заболевания появляется скрытая форма инфекции, при которой вирус сохраняется в нервных ганглиях вблизи места первичного размножения и периодически реактивно выделяется в окружающую среду. Кроме того, он может циркулировать в иммунной популяции. Стойкость вакцинных штаммов также возможна. В этом случае могут быть полевые штаммы со сниженной вирулентностью, которые вызывают слабую клиническую картину, но сохраняют способность к образованию скрытой формы инфекции. Не исключается возможность одновременного появления штаммов, несущих вакцину и маркеры вакцины, поскольку между ними существует теоретическая «гибридизация». Латентность создает значительные проблемы в борьбе с этим заболеванием.

Во многих странах, включая Казахстан и Россию, основой мер по борьбе с ИРТ крупного рогатого скота является специальная профилактика в сочетании с комплексом ветеринарных и экономических мер. Моно- и сопутствующие вакцины на основе аттенуированного штамма «ТС-а» широко используются в России.

Учитывая масштабы вакцинации животных, для повышения эффективности противозoonотических мер стоит необходимость разработки методов быстрого и эффективного выявления и дифференциации полевых и вакцинных штаммов вируса ИРТ у крупного рогатого скота.

Важным диагностическим инструментом в ветеринарной вирусологии является полимеразная цепная реакция (ПЦР). Среди его преимуществ - высокая специфичность и скорость анализа. Используя этот метод, можно обнаружить низкие концентрации вирусной ДНК, которые не наблюдаются методами точечной или блот-гибридизации. Эти преимущества делают ПЦР незаменимым при диагностике персистирующих вирусных инфекций, характеризующихся низкими концентрациями вируса в тканях и жидкостях организма на латентной стадии заболевания. К таким инфекциям относятся заболевания, вызванные вирусом герпеса у животных. При амплификации вирус может быть быстро обнаружен в выделениях из носовой полости коров и телят, в фетальной сыворотке, а также в сперме быков, что очень важно для выявления носителей вируса у животных на племенных предприятиях. Чувствительность к обнаружению BHV-1 с помощью ПЦР может достигать 3-х фемтог вирусных ДНК [1, 2, 3].

Учитывая наличие геномных вариантов вируса, полученных на основе рестрикционного анализа, существует необходимость в филогенетическом анализе патогенных штаммов [4]. Для этого в настоящее время широко используются методы ПЦР- полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПДРФ анализа).

**Материалы и методы.** Метод ПЦР-ПДРФ анализа используется для идентификации и дифференциации вакцинного штамма ТК-А от эпизоотических штаммов и изоляторов вируса ИРТ крупного рогатого скота. Метод ПЦР основан на многократном повторении циклов ДНК, отжига и синтеза, что приводит к увеличению количества специфических фрагментов ДНК возбудителя, это позволяет учитывать результаты ПЦР в агарозном геле. Время анализа около 30 часов. Чувствительность обнаружения вирусной ДНК составляет 1-10 пикограмм ( $10^2$  ТЦД).

Далее проводится анализ полиморфизма длин рестрикционных фрагментов. Используя этот метод, при воздействии соответствующих эндонуклеаз рестрикции на фрагмент, полученный в результате амплификации, можно выявить структурные различия в ДНК родственных вирусов. ПДРФ определяется наличием или отсутствием сайта рестрикции во фрагменте геномной ДНК [5, 6].

Таким образом, разработанный способ предполагает обнаружение ДНК вируса ИРТ у крупного рогатого скота независимо от природы штамма. При необходимости вакцинные штаммы ТК-А можно дифференцировать от эпизоотических штаммов и изолятов с помощью ПДРФ-анализа.

Для этого проводят амплификацию ДНК вируса в диагностической ПЦР, а для определения различий между вакцинным и эпизоотическими штаммами и изолятами вируса проводят рестрикционный анализ продуктов диагностической ПЦР с использованием эндонуклеазы рестрикции Sac II. Данный метод может быть включен в систему мероприятий по профилактике и борьбе с ИРТ крупного рогатого скота при оценке эффективности специальных мероприятий.

Метод предназначен для обнаружения ДНК вируса ИРТ крупного рогатого скота в образцах биологического материала от крупного рогатого скота.

Для прижизненной диагностики заболевания исследуют:

- образцы носовых выделений теленка (объем не менее 1 мл);
- образцы спермы быков-производителей (не менее 2-3 гранул);
- образцы вагинальных и маточных выделений (не менее 1 мл) от коров с гинекологической патологией, в том числе абортировавших, а также котиледоны плаценты.

В случае падежа или вынужденного в диагностических целях образцы слизистых оболочек носа и трахеи, срезов легких, легочных лимфатических узлов, а также абортплодов - головного мозга, легких, печени и почек берут не позднее, чем через два часа после гибели животного. Образцы патологического материала объемом не менее 2 см<sup>3</sup> направляются для исследования.

Метод эффективен при диагностике острых заболеваний животных с инфекционным ринотрахеитом (респираторная и генитальная формы), а также при выявлении вирусносителей, больных ИРТ крупного рогатого скота, в латентной форме, в частности, быков-производителей на станциях искусственного осеменения. Кроме того, при необходимости ПДРФ-анализ можно использовать для дифференциации между вакцинными штаммами ТС-А и полевыми штаммами, и изоляторами вируса.

При постановке реакции из доставленных образцов биоматериала готовят 5-10 % суспензию на физиологическом растворе. Затем суспензию каждого образца в объеме 0,25 мл помещают в пластиковые пробирки объемом 1,5 мл и добавляют по 30 мкл 10х ТЕ-буфера, по 30 мкл 10 %-го SDS (SDS может быть в виде кристаллического вещества. Для получения раствора необходимо пробирку с SDS поместить в водяную баню или суховоздушный термостат при температуре +65 °С) и по 15 мкл раствора протеиназы К. Пробирки закрывают крышкой и выдерживают в термостате при температуре +56 °С 2 час или при +37 °С 4 час.

Далее готовят насыщенный ТРИСом фенол до pH 8,0. Емкость с фенолом (ТУ 6-09-5303-86) помещают в водяную баню при температуре 70-90 °С и выдерживают до полного растворения фенола. 50 мл расплавленного фенола переливают в колбу вместимостью 200 мл, добавляют 50 мл воды, перемешивают и оставляют для насыщения фенола водой и разделения фаз на 2-3 ч. После чего осуществляют титрование верхней водной фазы ТРИСом (трис-оксиметил-аминометан, хч, ТУ 6-09-4292-76) для создания буферного раствора: к смеси присыпают маленькую порцию (на кончике скальпеля) сухого ТРИС, перемешивают и оставляют до разделения фаз, затем в верхней водной фазе измеряют уровень pH. Данный этап повторяют неоднократно, пока pH водной фазы не станет около 8. Фенол, насыщенный буфером, можно хранить в течение нескольких недель при температуре 4 °С.

После этого проводят фенольную экстракцию остатков белков из раствора ДНК: в пробирки добавляют по 0,3 мл (равный объем) фенола, насыщенного буфером до pH 8,0, и осторожно встряхивают их несколько раз до образования эмульсии. Центрифугированием (2 мин, 12000 об/мин) отделяют водную фазу от фенольной, переносят верхний водный слой в чистые пробирки. Затем вносят равный объем смеси фенола и хлороформа (по 0,15 мл), плавню перемешивают и центрифугируют 2 мин при 12000 об/мин и переносят водную фазу в чистую пробирку. Далее добавляют равный объем (0,3 мл) смеси хлороформ: изоамиловый спирт (24:1 по объему) и проводят дальнейшую экстракцию хлороформом. Для этого пробирки повторно встряхивают до образования эмульсии в смеси, затем центрифугированием (2 мин, 12000 об/мин) отделяют водную фазу от хлороформа. Конечный водный слой переносят в чистые пробирки и приливают 1/10 объема (30 мкл) 3М ацетата натрия и 2,5 объема (0,8 мл) охлажденного этанола, перемешивают и оставляют смесь в морозильной камере при -20 °С на 2 часа или на ночь для формирования осадка ДНК. После центрифугирования (10 мин, 12000 об/мин) осадок ДНК (его почти не видно) промывают 70 % этанолом и высушивают при наклонном положении пробирки при +56 °С в течение 30-40 минут. Осадки ДНК растворяют в 20-30 мкл стерильной деионизированной воды или в 10xTE-буфере. Этот метод позволяет получить высокоочищенную ДНК, пригодную для дальнейшего исследования.

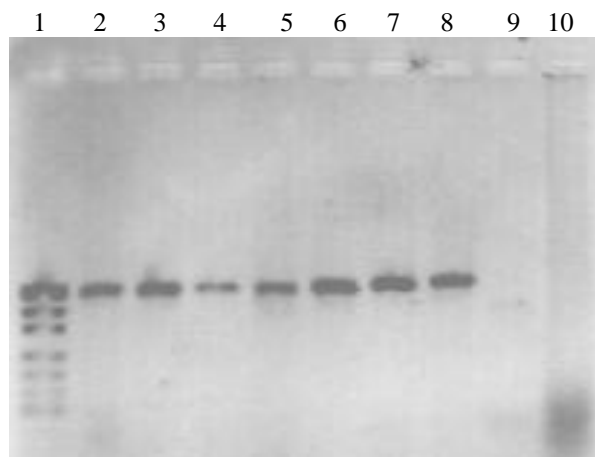
Для типирования штаммов и изолятов вируса ИРТ КРС с помощью ПЦР использовали праймеры, синтезированные к области высоко консервативного гена ICP 18,5, кодирующего гликопротеин В вируса ИРТ КРС [7]. Праймер В1 соответствует фрагменту 24002-24021 н., праймер В2 – фрагменту 24464-24445 н. (обратный) генома ВHV-1 (нумерация нуклеотидов приводится по полной последовательности генома ВHV-1 штамма Соорет).

Полимеразную цепную реакцию проводили в 25 мкл реакционной смеси, содержащей 2,5 мкл буфера для Taq-ДНК полимеразы, 2,5 мкл 2mM dNTP mix - смеси дезоксинуклеозидтрифосфатов, по 2,5 мкл каждого праймера (прямой и обратный) с концентрацией 2mM, 2,5 ед. активности термостабильной Taq ДНК-полимеразы. В смесь добавляют 0,03  $\mu$  геномной ДНК (5 мкл).

Пробирки с ПЦР-смесью помещали в амплификатор со следующей программой температурно-временных циклов: T<sub>ден</sub> 95 °С – 5 мин; (T<sub>ден</sub> 95 °С – 1 мин, T<sub>отж</sub> 54 °С – 1 мин, T<sub>элон</sub> 72 °С – 1,5 мин) – 35 циклов; T<sub>элон</sub> 72 °С – 3 мин.

Через минуту после запуска программы, когда температура в ячейках амплификатора достигла 95 °С, ставят программу на паузу, помещают пробирки в ячейки, убирают паузу и ждут окончания реакции (примерно 2 ч 30 мин). После амплификации продукты ПЦР анализировали в 2 % агарозе (горизонтальный электрофорез). 5x TBE-буфер разводили в 10 раз (к 100 мл буфера добавляют 900 мл бидистиллированной воды). 100 мл полученного 0,5x TBE-буфера наливали в стеклянную колбу из термостойкого стекла объемом 250 мл, засыпали туда 2 г агарозы, добавляли 12,5 мкл раствора бромистого этидия и плавляли ее на электроплитке до полного растворения. Затем агарозу охлаждали до 45-50 °С, заливали в форму (толщина 5-6 мм) и помещали гребенки на расстоянии не менее 4 см друг от друга. По истечении получаса, после полного застывания геля, гребенки осторожно вынимали, не повредив лунки. Готовый гель помещали в электрофорезную камеру лунками в сторону отрицательного электрода. Наливали 0,5x TBE буфера столько, чтобы он закрыл гель на 5 мм. Из-под слоя масла отбирали 12,5 мкл амплификата, смешивали с 1-3 мкл буфера для нанесения образца (бромфеноловый синий) и вносили на дно лунки. Для определения размера полученного ампликона, использовали стандартные маркеры – наборы фрагментов ДНК известной длины, в частности, MspI, гидролизат плазмиды pUC19. Подключит камеру к источнику тока, соблюдая полярность (направление движения образцов в геле от минуса к плюсу). Электрофорез проводили при силе тока 50 мА до тех пор, пока краситель пройдет от старта не менее половины геля (примерно 30 мин). Результаты электрофореза учитывали, просматривая гель в ультрафиолетовом свете с длиной волны 254 нм на приборе «Трансиллюминатор». Амплифицированные фрагменты ДНК выявляются в виде светящихся желтых полос.

**Результаты.** Если исследуемый образец содержит вирус ИРТ КРС, в геле имеются полосы размером 464 н.п. (рисунк 1).



1 – маркер молекулярного веса, MspI гидролизат плазмиды pUC19;  
2-8 – ампликоны штаммов и изолятов вируса ИРТ КРС;  
9-10 – отрицательные пробы.

Рисунок 1 – Результаты электрофореза продуктов амплификации генома вируса ИРТ КРС праймерами В1-В2

Если имеется положительный результат в диагностической ПЦР на герпесвирус крупного рогатого скота 1-го типа, при необходимости проводили рестрикцию ампликонов для дифференциации вакцинного штамма ТК-А и полевых изолятов.

Ранее было проведено сравнение нуклеотидных последовательностей фрагментов генома BHV-1 штамма ТК-А и штамма Соорег [7]. На участке амплифицированного фрагмента В1-В2 были проанализированы нуклеотидные замены, характерные для штамма ТК-А и отличающие его от референтного штамма Соорег. На основании этих данных были выбраны рестриктазы так, что при замене одного нуклеотида на другой сайт узнавания фермента либо появлялся, либо, наоборот, исчезал. Это дает возможность проводить ПДРФ-типирование штаммов и изолятов по набору рестрикционных фрагментов на дорожках геля при электрофорезе.

В пробирку объемом 0,5 мл вносят следующие компоненты реакционной смеси для рестрикции: буфер В (1) – 2 мкл; рестриктаза Sac II – 1 мкл (10 е.а.); вода деионизованная – 12 мкл; амплифицированная ДНК – 5 мкл.

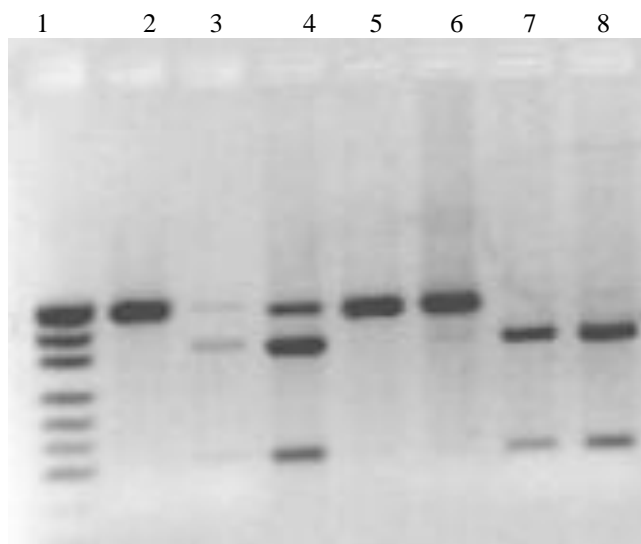
При проведении рестрикции ставят 2 контроля – продукты амплификации ДНК штаммов «Оренбург» (эпизоотический штамм) и ТК-А (вакцинный штамм). Реакцию проводят в микротермостате при +37 °С в течении 2 часов. После амплификации полученные продукты ПЦР анализируют в 2 % агарозном геле.

Ставят пробирки в штатив последовательно. Продукты рестрикции смешивают с 1-3 мкл буфера для нанесения образца (бромфеноловый синий) и вносят на дно лунки все содержимое пробирки (20 мкл). В каждом геле обязательно должны присутствовать продукты рестрикции амплифицированной ДНК штаммов «Оренбург» (эпизоотический) и «ТК-А» (вакцинный).

Подключают камеру к источнику тока, соблюдая полярность (направление движения образцов в геле от минуса к плюсу). Электрофорез проводят при силе тока 35 мА до тех пор, пока краситель пройдет от старта 3-3,5 см (примерно 40-50 мин).

Если проба после рестрикции содержит одну полосу ДНК, и она находится на таком же расстоянии от старта, что и полоса штамма «ТК-А» (464 н.п.), то выявленный изолят вируса ИРТ считают вакцинным.

Если проба содержит 2 или 3 полосы ДНК и нижние из них соответствуют размеру 343 и 121 н.п. для рестриктазы SacII и они совпадают с фрагментами штамма «Оренбург», то выявленный изолят вируса ИРТ считают полевым. Результаты рестрикции представлены на рисунке 2.



1 – маркер молекулярного веса, MspI гидролизат плазмиды pUC19;  
 2 – штамм «ТК-А»;  
 3-7 – изоляты вируса ИРТ КРС;  
 8 – штамм «Оренбург».

Рисунок 2 – Результаты рестрикции эндонуклеазой SacII ампликонов штаммов и изолятов вируса ИРТ КРС

Из результатов электрофореза продуктов рестрикции видно, что 2 изолята (треки 5, 6), аналогично штамму «ТК-А», не имеют сайта рестрикции и образуют одну полосу размером 464 н.п. и имеют, соответственно, вакцинную природу. В треке 7 содержится 2 полосы размером 343 и 121 н.п., поэтому данный изолят можно отнести к эпизоотическому. Для оставшихся изолятов (треки 3 и 4) характерно наличие полос, свойственных штаммам «ТК-А» (вакцинный) и «Оренбург» (эпизоотический) одновременно.

**Обсуждение.** В процессе исследований разработан метод ПЦР-ПДРФ анализа для обнаружения вируса ИРТ в испытуемом материале. Благодаря таким характеристикам, как относительная простота и скорость реакции, высокая чувствительность, специфичность и воспроизводимость, в последнее время ПЦР получила широкое распространение в фундаментальных и прикладных исследованиях в различных областях биологической науки, включая ветеринарную вирусологию. Результаты, полученные при проведении исследований, показывают, что применение ПЦР-ПДРФ позволяет дифференцировать полевые и вакцинные штаммы и изоляты вируса ИРТ с высокой степенью достоверности.

**Заключение.** Использование ПЦР-ПДРФ анализа повышает эффективность и информативность исследований в области молекулярной эпизоотологии ИРТ крупного рогатого скота, поскольку позволяет не только идентифицировать ДНК разных штаммов вируса независимо от их природы, но и проводить дифференциацию между ними, в том числе дифференцировать штамм ТК-А, используемый для производства аттенуированных вакцин от эпизоотических штаммов и изолятов вируса.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Santurde G. Rapid and high sensitivity test for direct detection of bovine herpesvirus 1 genome in clinical samples / G. Santurde, N. Da Silva, R. Villres et al. // *Vet. Microbiol.* – 1996. – Vol. 49, N 1-2. – P.81-92.
- 2 Engelenburg F.A. Excretion of bovine herpesvirus 1 in semen is detected much longer by PCR than by virus isolation / F.A. van Engelenburg, F.W. Van Schie, F.A. Rijsewijk, J.T. Van Oirschot // *J. Clin. Microbiol.* – 1995. – Vol. 33, N 2. – P. 308-312.
- 3 Wiedmann M. Detection of BHV-1 in bovine semen by a nested PCR assay / M. Wiedmann, R. Brandon, P. Wagner et al. // *J. Virol. Methods.* – 1993. – Vol. 44, N 1. – P.129-139.
- 4 Ros C., Belak S. Studies of genetic relationships between bovine, caprine, cervine, and rangiferine alphaherpesviruses and improved molecular methods for virus detection and identification // *J. Clin. Microbiol.* – 1999. – Vol. 37 (№ 5). – P. 1247-1253.
- 5 Анализ генома. Методы / Под ред. К. Дейвиса. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
- 6 Молекулярная клиническая диагностика. Методы / Под ред. С. Херрингтона, Дж. Макги. – М.: Мир, 1999. – 728 с.

7 Тикунова Н.В., Орешкова С.Ф., Мишин В.П. и др. Структура области перекрывания генов ICP18.5 и gB герпесвируса крупного рогатого скота 1-го типа, штамм ТК-А // Вопросы вирусологии. – 2001. – № 3 – С. 42-46.

#### REFERENCES

1 Santurde G. Rapid and high sensitivity test for direct detection of bovine herpesvirus 1 genome in clinical samples / G. Santurde, N. Da Silva, R. Villres et al. // Vet. Microbiol. – 1996. – Vol.49, N 1-2. – P. 81-92.

2 Engelenburg F.A. Excretion of bovine herpesvirus 1 in semen is detected much longer by PCR than by virus isolation / F.A. van Engelenburg, F.W. Van Schie, F.A. Rijsewijk, J.T. Van Oirschot // J. Clin. Microbiol. – 1995. – Vol. 33, N 2. – P. 308-312.

3 Wiedmann M. Detection of BHV-1 in bovine semen by a nested PCR assay / M. Wiedmann, R. Brandon, P. Wagner et al. // J. Virol. Methods. – 1993. – Vol. 44, N 1. – P. 129-139.

4 Ros C., Belak S. Studies of genetic relationships between bovine, caprine, cervine, and rangiferine alphaherpesviruses and improved molecular methods for virus detection and identification// J. Clin. Microbiol. – 1999. – Vol. 37 (№ 5). – P. 1247 – 1253.

5 Analiz genoma. Metody [Genome analysis. Methods] (1990) / Pod red. K. Deyvisa. – M.: Mir, 246 [in Russian].

6 Molekulyarnaya klinicheskaya diagnostika. Metody. [Molecular clinical diagnostics. Methods] (1999). / Pod red. S. Kherringtona, Dzh. Makgi. – M.: Mir, 728 [in Russian].

7 Tikunova N.V., Oreshkova S.F., Mishin V.P. i dr. (2001). Struktura oblasti perekryvaniya genov ICP18.5 i gB herpesvirusa krupnogo rogatogo skota 1-go tipa, shtamm TK-A [Structure of the gene overlap region ICP18.5 i gB bovine herpes virus type 1] // Voprosy virusologii – Virology Issues, 3, 42-46 [in Russian].

**А.Г. Глотов**, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор

Сібір және Қиыр Шығыс эксперименттік ветеринария институты (Новосибирск қ., Ресей)

E-mail: glotov\_vet@mail.ru

**Т.И. Глотова**, биология ғылымдарының докторы, профессор

Сібір және Қиыр Шығыс эксперименттік ветеринария институты (Новосибирск қ., Ресей)

E-mail: t-glотова@mail.ru

**Е.Б. Никитин**, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: yevgeniyunitin1964@gmail.com

**Т.И. Урюмцева**, ветеринариялық ғылым кандидаты, доцент

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)

E-mail: vbh2@mail.ru

#### **Ірі қара малдың жұқпалы ринотрахеит вирусын полимеразды тізбекті реакция әдісімен анықтау**

Мақала ауылиаруашылық жануарларындағы вирустық этиологиялы аурулардың дифференциалды диагностикасының өзекті мәселесіне арналған. Қазіргі уақытта вирустық аурулар кең таралған, ауылиаруашылық жануарларының жұқпалы патологиясында жетекші рөл атқарады және үлкен экономикалық зиян келтіреді. Малға қарсы вакциналардың алдын-алудың үлкен мөлшерін ескере отырып, эпизоотияға қарсы шаралардың тиімділігін арттыру үшін, ірі қара малда жұқпалы ринотрахеит вирусының өріс және вакциналық штамдарын жедел және тиімді анықтау және саралау әдістерін әзірлеу өзекті мәселе болып табылады. Ірі қара малдың жұқпалы ринотрахеит вирусының изоляторынан вакциналық штамды анықтау және саралау үшін полимеразды тізбекті реакцияны қолдану мүмкіндігі қарастырылады. Зерттеу процесінде тест материалында IRT вирусын анықтау үшін ПТР-RFLP талдау әдісі жасалды. ТК-А вакциналық штамдарын эпизоотиялық штаммдардан және IRT вирусының изоляторларынан анықтау және саралау үшін ПТР-RFLP талдау әдісі қолданылды. Патогеннің нақты ДНҚ фрагменттерінің санының көбеюіне әкелетін ДНҚ циклдерінің күйдіру мен синтездердің қайталануына негізделген ПТР принципі агарозды геледе ПТР нәтижелерін ескеруге мүмкіндік береді. Талдау уақыты – шамамен, 30 сағат. Вирустық ДНҚ-ны анықтауға сезімталдығы 1-10 пикограмма (102 TCD) құрайды. Салыстырмалы қарапайымдылық пен реакция жылдамдығы, жоғары сезімталдық, ерекше және репродуктивтілік сияқты сипаттамалардың арқасында ПТР соңғы уақытта биологиялық ғылымның әртүрлі салаларында, соның ішінде ветеринарлық вирусологияда іргелі және қолданбалы зерттеулерде кең таралды.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер ПТР-RFLP қолдану жоғары сенімділік дәрежесімен IRT вирусының өріс және вакциналық штамдары мен изоляттарын ажыратуға мүмкіндік беретіндігін көрсетеді. ПТР-RFLP анализін қолдану ІҚМ ІҚМ-нің молекулалық эпизоотологиясындағы зерттеулердің тиімділігі мен ақпараттылығын арттырады, өйткені бұл әр түрлі вирустық

штамдардың ДНҚ-ны олардың табиғатына қарамастан анықтауға ғана емес, сонымен қатар олардың арасындағы айырмашылықты, соның ішінде ТК-А штамдарын саралауға мүмкіндік береді. эпизоотиялық штамдар мен вирустың изоляттарына қарсы жойылған вакциналарды жасау үшін.

**Түйін сөздер:** полимеразды тізбекті реакция, жұқпалы ринотрахеит, диагностика, тұз, штамм, маркер.

**A.G. Glotov**, doctor of Veterinary Sciences, Professor  
Institute of Experimental Veterinary Medicine of Siberia and the Far East (Novosibirsk, Russia)  
E-mail: glotov\_vet@mail.ru

**T.I. Glotova**, doctor of Biological Sciences, Professor  
Institute of Experimental Veterinary Medicine of Siberia and the Far East (Novosibirsk, Russia)  
E-mail: t-glotova@mail.ru

**E.B. Nikitin**, doctor of Veterinary Sciences, Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
Email: yevgeniynikitin1964@gmail.com

**T.I. Uryumtseva**, candidate of Veterinary Science, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)  
E-mail: vbh2@mail.ru

### ***The detection of the virus of infectious rhinotracheitis in cattle by polymerase chain reaction***

The article is devoted to the current problem of differential diagnosis of diseases of viral etiology in farm animals. Viral diseases are currently widespread, occupy a leading role in the infectious pathology of farm animals, causing enormous economic damage. Given the magnitude of animal vaccine prophylaxis, in order to increase the effectiveness of antiepidemiological measures, the urgent issue is the development of methods for the rapid and effective detection and differentiation of field and vaccine strains of the infectious rhinotracheitis virus in cattle. The possibility of using a polymerase chain reaction to identify and differentiate a vaccine strain from epizootic strains and isolators of the cattle infectious rhinotracheitis virus is considered. In the process of research, a PCR-RFLP analysis method was developed to detect the IRT virus in the test material. The PCR-RFLP analysis method was used to identify and differentiate the vaccine strain TK-A from epizootic strains and isolators of the cattle IRT virus. The principle of PCR, based on repeated repetition of DNA cycles, annealing and synthesis, which leads to an increase in the number of specific DNA fragments of the pathogen, allows you to take into account the results of PCR in an agarose gel. Analysis time is about 30 hours. The sensitivity of detecting viral DNA is 1-10 picograms (10<sup>2</sup> TCD). Due to characteristics such as relative simplicity and reaction rate, high sensitivity, specificity and reproducibility, PCR has recently become widespread in basic and applied research in various fields of biological science, including veterinary virology.

The results obtained during the studies show that the use of PCR-RFLP allows to differentiate field and vaccine strains and isolates of the IRT virus with a high degree of reliability. The use of PCR-RFLP analysis increases the efficiency and informativeness of studies in the molecular epidemiology of cattle RTI, as it allows not only to identify the DNA of different virus strains regardless of their nature, but also to differentiate between them, including differentiating the strain TK-A used for the production of attenuated vaccines against epizootic strains and isolates of the virus.

**Keywords:** polymerase chain reaction, infectious rhinotracheitis, diagnosis, isolate, strain, marker.





\*\*\*\*

Авторлар жарияланған мақалаларындағы келтірілген жадығаттар, деректер мен экономикалық-статистикалық ақпараттар, жалқы есімдер мен географиялық атаулар және басқа да мәліметтердің нақтылығы үшін жауапкершілікке тартылады. Редакция авторлардың көзқарасына нұқсан келтірмей, мақалаларды көпшілік талқысына ұсынып жариялай алады. Журналда жарияланған мақалаларды редакция келісімінсіз басуға рұқсат етілмейді. Материалдарды пайдаланғанда журналға сілтеме жасау қажет.

\*\*\*\*\*

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Запрещается перепечатка статей без согласия редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

\*\*\*\*\*

Authors of published materials are responsible for the selection and accuracy of the facts, quotes, economic and statistical data, proper names, geographical names and other information. The editors can publish articles in discussion order, without sharing the views of the author. Reprinting of articles without the consent of the publisher is prohibited. Using materials reference to the journal is required.

Техникалық хатшы:  
А.П. Абраменко  
Шығарылымға жауапты:  
Д.Ю. Романов

Технический секретарь:  
Абраменко А.П.  
Ответственный за выпуск:  
Романов Д.Ю.

Technical Secretary:  
Abramenko A.P.  
Responsible for release:  
Romanov D.Yu.

**ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ  
ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
BULLETIN OF INNOVATIVE UNIVERSITY OF EURASIA**

**ISSN 1729-536X**

2007 жылғы 10 қазандағы № 8712-Ж тіркеу куәлігі  
Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат министрлігімен берілген

Регистрационное свидетельство № 8712-Ж от 10 октября 2007 г. выдано  
Министерством культуры и информации Республики Казахстан

Registration certificate No. 8712-M of October 10, 2007 issued by the  
Ministry of Culture and Information of the Republic

Теруге 19.06.2020 жылы берілді.  
Басуға 26.06.2020 жылы қол қойылды  
Көлемі 60 x 84 1/8. Қағаз түрі: кітап, журналға арналған. 15,87 баспа  
парақ Тапсырыс № 101. Таралымы 500 дана  
\*

Сдана в набор 19.06.2020 г. Подписано в печать 26.06.2020 г.  
Формат 60x84 1/8. Бумага книжно-журнальная. Усл. печ. лист. 15,87  
Заказ № 101. Тираж 500 экз.  
\*

Submitted for layout March 19.06.2020  
Signed for publication March 26.06.2020  
Format 60x84 1/8. Book and magazine paper. Conv. oven sheet. 15,87  
Order No. 101. Circulation 500 copies.

Инновациялық Еуразия университетінің  
редакциялық-баспа бөлімінде басып шығарылды  
Мекен-жайымыз: 140003, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.,  
М. Горький к-сі, 102/4, Инновациялық Еуразия университеті, тел. +7 (7182) 67-35-35  
E-mail: journal@ineu.kz  
\*

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Инновационного Евразийского университета  
Адрес редакции: 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар,  
ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет, тел. +7 (7182) 67-35-35  
E-mail: journal@ineu.kz

Printed in the publishing department  
Innovative University of Eurasia  
Editorial office address: 140003, Republic of Kazakhstan, Pavlodar,  
M.Gorky st., 102/4, Innovative University of Eurasia, tel. +7 (7182) 67-35-35  
E-mail: journal@ineu.kz