

ISSN 2706-8293

Ғылыми
журнал



Научный
журнал

Баишев университетінің
ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК
Баишев университета

2025

№ 3 (89)

БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТИНІҢ ХАБАРШЫСЫ
ғылыми журналы

ВЕСТНИК БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТА
научный журнал

Қазақстан Республикасы Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде 2019 жыл 7 маусымда тіркелген, қуәлік № № 17737-Ж

Зарегистрирован в Министерстве информации и коммуникаций Республики Казахстан, свидетельство № 17737-Ж от 7 июня 2019 года.

Үш айда бір рет шығады Выходит один раз в три месяца
2000 жылдан бастап шығады / Издается с 2000 года

№ 3 (89)
Сентябрь 2025

МАЗМУНЫ СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

БАС РЕДАКТОР
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Ахан Б.А.
БАС РЕДАКТОРДЫҢ
ОРЫНБАСАРЫ
ЗАМ. ГЛАВНОГО
РЕДАКТОРА
Калаганова Н.К.
РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДКОЛЛЕГИЯ
Айпесова С.А.
(Республика Казахстан),
Исакулов Б. Р.
(Республика Казахстан),
Кайракбаев А.К.
(Республика Казахстан),
Даев Ж.А. (Республика
Казахстан),
Уразгалиева М.А.
(Республика Казахстан),
Нуржанова М.Н.
(Республика Казахстан),
Кульбаева Б.С. (Республика
Казахстан), Балмагамбетова
В. М.
(Республика Казахстан),
Бактыгалиева А.Т.
(Республика Казахстан),
Құлнияз С. С.
(Республика Казахстан),
Румянцева В.Е.

ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМДАРЫ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Газиева Н.В.	4
СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИФОНИМИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ В РУССКОМ И КАЗАХСКИХ ЯЗЫКАХ	
Ермуханова И.Ж., Абдуллина М.С.	9
ПАТРИОТТЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУДЕ МӨКЕ БИ МҰРАСЫНЫң ХАЛЫҚ АҚЫНЫ САРЫШОЛАҚ БОРАНБАЙҰЛЫ ШЫГАРМАШЫЛЫҒЫНА ТИГІЗГЕН ҮІҚПАЛЫ	
Мурзагулова Л. А.	14
ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ҒЫЛЫМИ- ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ	
Сайынова Г.Е., Қуанышбек А.Е.	17
ЖИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ТІЛ ҮЙРЕНУДЕ ГЕЙМИФИКАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ	
Утенова Д.К.	22
МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫң ОҚЫЛЫМ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ӘДІСТЕРІНІң ЗЕРТТЕЛУІ	

ЭКОНОМИКА ҒЫЛЫМДАРЫ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Амангалиев А.А., Шукрова Б.М.	25
ЭКОНОМИКАНЫң МЕМЛЕКЕТТІК ЖӘНЕ АЙМАҚТЫҚ СЕКТОРЫ: ЖАҒДАЙЫ, БАСҚАРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	
Кубanova Д. Б.	28
ӨҢІРКӘПТІК КӘСІПОРЫНДАРДЫң ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ	

(Российская Федерация),
Джаксымуратов К. М.
(Узбекистан),

Орлова С. Л. (Российская Федерация),

Манюкович В. (Польша)

Калыбекова Ж.Т.

(Республика Казахстан),

Бисенгалиева Г.М. (отв. секретарь)

Адрес редакции:

г.Актобе, ул. Бр.Жубановых

д.302 «А»

для писем: 030000 г.

Актобе, а/я 64

e-mail: vestnik@bu.edu.kz

тел.:8(7132) 974082

Жарияланған мақала
авторларының пікірі
редакция көзқарасын
білдірмейді.

Мақала мазмұнына
авторлар жауап береді.

Опубликованные
материалы авторов не
отражают точку зрения
редакции.

Авторы несут
ответственность за выбор и
представление фактов.

Редакционная коллегия
оставляет за собой право
корректировки по ГОСТ
7.5.-98 «Журналы,
сборники,

информационные издания.
Издательское оформление
публикуемых материалов»,
ГОСТ 7.1-2003 СИБИД
«Библиографическая
запись. Библиографическое
описание.

Общие требования и
правила составления».

Сдано в набор 26.09.2025 г.

Подписано в печать
26.09.2025 г.

Формат 21x29,7. Печ.л.4,0

Тираж 100 экз.

Отпечатано в РИО Баишев
Университета

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исақулов Б. Р., Исақулов А.Б., Бисенгалиева Г. М. 34

ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЧНОСТИ
АРБОЛИТОБЕТОННЫХ КОМПОЗИТОВ НА
ОСНОВЕ ОТХОДОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Калыбекова Ж.Т., Жантекенова К.К., Мыңбай С., 48
Давлетов Е.

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В
УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И УПРАВЛЕНИЕ
БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

ӘЛЕУМЕТТИК- ГУМАНИТАРЛЫҚ

ҒЫЛЫМДАР

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Телибеков Б. А. 53

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В УГОЛОВНОМ
СУДОПРОИЗВОДСТВЕ
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Телибекова И.М. 57
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ В
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И В НЕКОТОРЫХ
СТРАНАХ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

ПЕДАГОГИКА ФЫЛЫМДАРЫ/
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 16.01.11

Н.В. Газиева

бакалавр образования по образовательной программе
6B01721 Русский язык и литература
Баишев Университет, г.Актобе, Республика Казахстан

n_gazieva@bu.edu.kz

**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИФОНИМИЧЕСКОЙ
ЛЕКСИКИ В РУССКОМ И КАЗАХСКИХ ЯЗЫКАХ**

Аннотация

В данной статье рассматривается мифонимическая лексика в русском и казахском языках на материале народных сказок, анализируются структурные и семантические различия мифонимов. Словообразовательные и семантические различия в мифонимической лексике сравниваемых языков показывают, что мифонимы отражают мировоззрения русского и казахского народов, являются важным компонентом языковой картины мира. Сравнительный анализ выявил универсальные черты мифонимов русского и казахского языков, в которых отражаются общечеловеческие представления о мифическом, так и национально-специфические особенности, связанные с историко-культурным развитием русского и казахского народов.

Ключевые слова: мифонимы, мифонимическая лексика, семантика, русская сказка, казахская сказка, семантический анализ.

В русском и казахском языках мифонимическая лексика формировалась в тесной связи с историческими условиями, природной средой и духовным развитием общества, что отразилось как в структуре самих мифонимов, так и в их семантических характеристиках. Изучение мифонимических единиц позволяет глубже проникнуть в культурный пласт русского и казахского языков, исследовать, как мифологические элементы передаются и трансформируются в русском и казахском языках, выявить уникальные черты каждого языка. Мифонимическая лексика является своеобразной картиной мира для русского и казахского народов, в которой отражаются их мировоззрения, представления о природе, обществе [5,20]. Это совокупность мифонимов, то есть имён собственных, относящихся к мифологическим персонажам, существам, местам и объектам. Её изучение позволяет глубже понять культурные особенности народов, их мировосприятие и систему ценностей. Мифонимическая лексика является неотъемлемой частью картины мира русского и казахского народов, отражая их мироощущение, исторические и духовные ценности.

В русском языке мифонимы часто имеют прозрачную морфологическую структуру: они состоят из легко выделяемых корней и аффиксов, в отличие от казахского языка. Мифонимы русского языка имеют как исконно славянскую, так и заимствованную природу (например, Леший искон. бывшее прил. леший «лесной», суф. производное от лес; sj > ш. Ср. водяной, домовой и т. п.) [13]; некоторые мифонимы характеризуются сложной морфемной структурой (Баба-Яга, Соловей-разбойник, Змей-Горыныч и др.).

Мифонимы казахского языка являются производными от словосочетаний, например, Жезтырнақ (букв. «медные когти»), Албасты (злой женский дух), Жалмауыз кемпір (буквально: «Пожирающая старуха», мифическая ведьма, которая ест людей).

Русские сказки по своему сюжетному составу представляют сложный жанр. Художественные образы сказки представляют собой единую художественную систему, выражающую народные этические и эстетические представления. Каждый из традиционных образов имеет свою постоянную характеристику и действует в сказке согласно своей эстетической функции. При учете сюжета образ героя особенно важен, ибо он во многом определяет идеально-художественное содержание волшебных сказок, воплощая в себе народные представления о справедливости, доброте, истинной красоте; в нем как бы сконцентрированы все лучшие качества человека, благодаря чему образ героя становится художественным выражением идеала. Высокие моральные качества героев раскрываются через их поступки [1-4].

Мы остановимся на волшебных сказках и попытаемся классифицировать и дать характеристику мифонимов-героев сказок. Анализ персонажей русских и казахских сказок позволяет создать собирательные образы положительных и отрицательных героев, обозначить их роль как носителей нравственного посыла сказок.

Русские сказки посвящены борьбе со змеями, Кощеем Бессмертным, поискам диковинок – златогорого оленя, жар-птицы, повествованиям о мачехе и падчерице и др. Характерной чертой Кощя, Змея Горыныча, ведьмы является эгоизм, жажда обогащения, власти. Средства их борьбы – насилие, обман, грубая физическая сила. Чудовищам противостоят герои – защитники равноправия. Сказка осуждает угнетение, насилие и выражает утопический идеал справедливой жизни, воспеває скромность, трудолюбие, верность, доброта, готовность героев прийти на помощь, бескорыстие. В сказках можно также обнаружить элементы психологического характера, попытки передать внутренний мир героев, их внутренний мир. В большинстве волшебных сказок герой в отличие от других персонажей наделяется необычайной силой.

Как и в сказках любого народа, персонажей казахских волшебных сказок можно разделить на три группы: положительные (настоящие герои), отрицательные персонажи (антагонисты) и помощники, которые помогают положительному герою. Также могут присутствовать дарители и злые силы. В казахских народных сказках положительные персонажи олицетворяют лучшие качества народа: мужество, доброту, честность, справедливость и смекалку. Часто главные герои происходят из простого народа — бедняки, сироты, пастихи или обездоленные, которые благодаря своим личным качествам преодолевают жизненные испытания. Через образ положительного героя казахские сказки воспитывают стремление к справедливости, честному труду и уважению к традициям.

Отрицательные персонажи казахских сказок воплощают зло, несправедливость, жестокость и алчность. Они выступают преградой на пути героев, символизируя различные социальные и моральные проблемы общества. Отрицательные герои всегда проигрывают в сказках, что подчёркивает идею торжества добра над злом и справедливости над несправедливостью.

Типичные отрицательные герои-мифонимы:

Жалмауыз кемпір — злая ведьма, символизирующая зло и опасность.

Айдахар, аждаха (дракон) — мифическое чудовище, встреча с которым сулит герою страшные испытания [6].

Положительные и отрицательные герои в казахских сказках противопоставлены друг другу. Через яркие образы сказки учат отличать добро от зла, ценить честность, мужество, ум и доброту. Сказочные сюжеты не только развлекают, но и несут глубокий нравственный смысл, отражая мечты народа о справедливом мире.

Русские и казахские народные сказки, несмотря на особенности национальной культуры, имеют много общего в изображении положительных и отрицательных героев. Положительными героями в русских сказках часто являются простыми людьми — крестьянскими сыновьями, бедняками, иногда даже глупыми персонажами (например, Иванушка-дурачок). Однако именно такие герои обладают внутренней мудростью, добротой, честностью и способностьюправляться с испытаниями благодаря смекалке и помощи

волшебных существ. В казахских сказках положительные герои чаще всего представлены как батыры (богатыри), пастухи или мудрые юноши, иногда — младшие сыновья ханов. Они наделены храбростью, благородством, уважением к старшим и готовностью к борьбе за справедливость. В отличие от русских сказок, в казахских сказках герои обычно изображаются достойными людьми, готовыми преодолевать трудности ради чести, рода или народа. Отрицательные герои в сказках русского и казахского народов являются воплощением зла, но с некоторыми различиями. В русских сказках это могут быть волшебные существа: Баба-яга, Змей Горыныч или Кощей Бессмертный, а также злые мачехи, завистливые бояре и цари. Они олицетворяют враждебность, алчность, коварство и несправедливость. Иногда отрицательные герои в русских сказках оказываются двойственными — например, баба-яга может как навредить, так и помочь. В казахских сказках отрицательные персонажи часто представлены более однозначно: это айдахар (дракон), колдуны, злые духи. Они символизируют не только зло как таковое, но и социальную несправедливость, угнетение бедных, притеснение слабых. Кроме того, в сказках казахского народа зло часто имеет природное начало: это может быть засуха, буря, дикие звери[7].

Сюжетные особенности также различаются. В русских сказках побеждает терпение, хитрость и помощь извне — волшебные помощники играют большую роль. В казахских сказках акцент делается на личной доблести героя, его силе, мудрости и умении находить выход из трудных ситуаций самостоятельно. Мировоззренческие различия проявляются в том, что русские сказки учат добру через ожидание награды за честность и терпение, тогда как казахские сказки пропагандируют активное отстаивание правды и чести через борьбу и личное мужество.

В сказках казахского народа мифонимы часто строятся на принципах сложения слов (сложные имена), что типично для агглютинативной природы казахского языка. Примеры: Желмая (волшебная верблюдица), отражая представление о быстроте передвижения. Казахские мифонимы: албасты, жезтырнак, уббе, конаяк, жалмауыз, жалмауыз кемпир, мыстан кемпир, айдархан, дэу, шайтан, пери, ыбылас, Жебрейил, Азрейил, шильтен, Су Сулеймен, кыдыр аулие и др., мифонимическая лексика, обозначающие джиннов: Шойынкулак, Кокаман, Шолпак, Шарабас, пери, сарышаш, сарыкыз и т.д. По происхождению мифонимы казахского языка делятся на мифонимическую лексику доисламского и мифонимические единицы послеисламского периода. Мифонимы доисламского периода: албасты, жезтырнак, уббе, конаяк, жалмауыз, жалмауыз кемпир, мыстан кемпир и др., к мифонимической лексике послеисламского периода относятся шайтан, жын, пери, Жебрейил, Азрейил и т.д. Многие мифонимы послеисламского периода имеют персидское происхождение[8].

Семантический анализ показывает, что русские мифонимы чаще фиксируют функции и характеристики персонажей: Кощей Бессмертный указывает на вечную жизнь, Леший связан с лесной стихией. В русском мифологическом сознании важны образы хранителей, природных духов и загробных миров. В казахском мифологическом пространстве мифонимы теснее связаны с природными силами степи, кочевым бытом и родовыми преданиями. Например, имя Тазша бала ("мальчик-остряк") заключает в себе идею о мудрости через простоту и находчивость. Важное место занимают и мифонимы, связанные с небесными светилами и духами предков — как отражение традиционного культа Тенгри (неба)[9-12].

1. Общие черты положительных героев:

Русские сказки	Казахские сказки
Чаще всего это простой человек: Иванушка-дурачок, крестьянский сын, бедняк.	Герой часто – батыр (воин), пастух, ханский сын или умный бедняк.
Главные качества: доброта, смекалка, честность, трудолюбие, верность.	Главные качества: храбрость, честь, щедрость, умение справляться с трудностями.

Герой нередко обладает магической помощью: птицы, звери, волшебные старцы.	Герой часто сам обладает особым даром, силой или заручается поддержкой духов природы.
--	---

2. Общие черты отрицательных героев:

Русские сказки	Казахские сказки
Баба-яга, Змей Горыныч, Кошечка Бессмертный.	Айдахар, Аждана (дракон), колдуны, злые духи.
Отрицательные герои часто олицетворяют зло, колдовство, жадность, коварство.	Отрицательные персонажи воплощают притеснение, несправедливость, зло, насилие.
Иногда зло в образе Бабы-яги может помочь, если её задобрить.	Иногда враг – природная стихия или судьба, а не только конкретный персонаж.

3. Особенности героев:

Русские сказки	Казахские сказки
Положительный герой часто развивается в ходе событий, становится мудрым.	Положительный герой сразу изображается зрелым и благородным, даже если он беден.
Зло в сказке обычно обязательно наказывается.	Зло тоже карается, но иногда важнее показать путь преодоления испытаний и сохранение чести.

4. Мировоззренческие особенности:

Русские сказки подчеркивают идею судьбы, награды за терпение и простоту.

Казахские сказки акцентируют внимание на активной борьбе за справедливость, уважение к старшим и силах природы.

Структурные особенности мифонимов в русском языке показывают тенденцию к образованию через морфологические производные, а в казахском — к агглютинации. Семантические особенности мифонимов в русском и казахском языках связаны с этнокультурным контекстом, подчеркивая связь человека с природой, но в русском языке мифонимическая лексика является амбивалентной: Баба-Яга может быть как злой, так и помогающей герою. Леший может как пугать, так и указывать путь добра и зла. В казахском языке мифонимы строго разграничиваются на положительных и отрицательных героев, что подчеркивает мировоззрение казахского народа, истоки шаманизма, дуализм. Изучение мифонимической лексики обоих языков выявляет общую архетипическую основу мифотворчества, но также демонстрирует различия, обусловленные особенностями этнокультурного развития.

Структурно-семантический анализ мифонимической лексики русского и казахского языков показывает, что мифонимы являются важным элементом мировоззрения русского и казахского народов, выполняют важную функцию в передаче мировоззрения, философии, картины мира.

Список литературы

1. Беренкова В.М. Жанр фэнтези как объект лингвистического исследования // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Филология и искусствоведение». 2009. № 4. [URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/zhanr-fentezi-kak-obekt-lingvisticheskogo-issledovaniya>. (дата обращения: 15.02.2017)].
2. Ин-т русского языка им. В. В. Виноградова РАН, Этимология и история слов русского языка. 1998. 54 с. URL:<http://www.etymolog.ruslang.ru/doc/etymologyterms.pdf> (дата обращения 19.10.2014).
3. Королёва И.А. Модально-оценочный потенциал имён собственных в художественном тексте // Категория модальности в речевой коммуникации; сб. науч. трудов.

- Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта. 2016. С. 119 – 123.
4. Кошарная С. А. Лингвокультурологическая реконструкция мифологического комплекса «Человек-природа» в русской ЯКМ: дис. ... д-ра филол. наук. Белгород, 2003. 452 с.
 5. Кошарная С. А. Миф и язык: Опыт лингвокультурологической реконструкции русской мифологической картины мира. — Белгород, 20029 .Маслова В.А. Лингвокультурология. М.: Изд. центр «Академия». 2004. 208
 6. Красных В.В. Словарь и грамматика лингвокультуры; Основы психолингвокультурологии. М.: Гнозис, 2016. 496 с.
 7. Мифологический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1990. 672 с.
 8. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М. : Азбуковник, 2000. 940 с.
 9. Сапожникова Л.М. Метафоричность ономастического сравнения и сравнительность ономастической метафоры //Вестник Тверского государственного университета. Серия «Филология». 2014. № 2. С.100–107.
 10. Суперанская А.В. Общая теория имени собственного. М.: Наука, 1973. 368 с.
 11. Толковый словарь русского языка / под ред. Д. Н. Ушакова. М.: Сов. энциклопедия, 1935. 1562 с.
 12. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: в 4 т. / пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. М. : Прогресс, 1986.
 13. 13.Этимологический словарь русского языка <https://etymological.academic.ru/2505/%D0%BB%D0%B5%D1%88%D0%B8%D0%B9>

ОРИС ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛДЕРІНДЕГІ ТОПОНИМИКАЛЫҚ ЛЕКСИКАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-СЕМАНТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Андатпа

Бұл мақалада орыс және қазақ тілдеріндегі мифонимдік лексика халық ертегілерінің материалында қарастырылады, мифонимдердің құрылымдық және семантикалық айырмашылықтары талданады. Орыс және қазақ тілдерінің мифонимдік лексикасын құрылымдық-семантикалық талдау мифонимдердің орыс және қазақ халықтарының дүниетанымын бейнелейтінін анықтайды. Салыстырылған тілдердің мифонимдік лексикасындағы сөзжасамдық және семантикалық айырмашылықтар мифонимдердің элементін тілдік бейнесінің маңызды құрамдас бөлігі екенін көрсетеді. Салыстырмалы талдау орыс және қазақ халықтарының тарихи-мәдени дамуымен байланысты мифтік және үлттық ерекшеліктер туралы жалпы адамзаттық идеяларды көрсететін мифонимдердің әмбебап ерекшеліктерін анықтады.

Түйінді сөздер: мифонимдер, мифонимдік лексика, семантика, орыс ертегісі, қазақ ертегісі, семантикалық талдау.

STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF TOPONYMIC VOCABULARY IN RUSSIAN AND KAZAKH LANGUAGES

Annotation

This article examines the mythological vocabulary in the Russian and Kazakh languages based on the material of folk tales, analyzes the structural and semantic differences of the mythonyms. Russians Russian and Kazakh languages Structural and semantic analysis of the mythonymic vocabulary reveals that the mythonyms reflect the worldviews of the Russian and Kazakh peoples. The word-formation and semantic differences in the mythonymic vocabulary of the compared languages show that mythonyms are an important component of the linguistic picture of the world. The comparative analysis revealed the universal features of mythonyms, which reflect universal

human ideas about the mythical, as well as national-specific features associated with the historical and cultural development of the Russian and Kazakh peoples.

Keywords: mythonyms, mythonymic vocabulary, semantics, Russian fairy tale, Kazakh fairy tale, semantic analysis.

МРНТИ 14.43.47

И.Ж. Ермуханова¹, М.С. Абдуллина²

¹Баишев университеті, білім беру саласындағы профессордың асистенті, ББ жетекшісі

²7M01711- Қазақ тілі мен әдебиеті (Лингвист – зерттеуші) ББ 2 курс магистранты

¹²Баишев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

Indira_1985.21@mail.ru

ПАТРИОТТЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУДЕ МӨКЕ БИ МҰРАСЫНЫҢ ХАЛЫҚ АҚЫНЫ САРЫШОЛАҚ БОРАНБАЙҰЛЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНА ТИГІЗГЕН ҮҚПАЛЫ

Аңдатпа

Мөңке би өз заманында хан қасындағы үқпапалды билердің бірі болғаны тарихтан белгілі [1,15 б.]. Бидің мұраларын Нұржан Наушабаев, Мәшіһүр-Жүсіп Көпесев, Ахмет Байтұрсынов сияқты ғұламалар білгені және бұл жөнінде жазба деректер қалдырығаны да бүгінгі таңда анықталып отыр [2,98-108 бб.]. Біздің бұл мақаламызда айтайдық дегеніміз Мөңке мұраларының он тоғызынышы ғасырдың екінші жартысы мен жынырмасынышы ғасырдың алғашқы ширегінде ғұмыр кешкен халық ақыны Сарышолақ Боранбайұлы туындыларына тигізген үқпапалы туралы болмақ.

Түйін сөздер: Мөңке би, Тілеу, Наушабаев, Сарышолақ ақын, тәуелсіздік, тарих.

Мөңке – Тілеудің бел баласы. Тілеудің аты руға шыққан. Одан тараған үрпақтар Ақтөбе қаласында және Ақтөбе облысы территориясында тұрады. Сарышолақ Боранбайұлы да Тілеуден тарайды. Арғы атасы Әлдеберді Тілеудің бес баласының бірі[3,6 б.]. Міне, осыған байланысты, яғни туыстық жағына байланысты Мөңке мұрасының Сарышолақ ақынның өмірге, қоғамға, қоршаған ортаға көзқарасының қалыптасуына зор әсері болғаны андалады. Мөңке – Қорқыт, Асанқайғы дәстүрін жалғастыруши сөүегей болжампаз, жырау, сазгер болған. Асанқайғы Ноғай Ордасы, Қырым хандығы, Хажытархан сияқты Қазақ Ордасы да патшалық Ресейдің бодан еліне айналатынын алдын ала білген. Жәнібек ханға мұны ескертіп, елді өзге өнірге көшіруге қам жеген. Жерүйікты іздеген.

Мөңке де осы жолды ұстанды. Келер заман туралы болжаулар айтты және сол айтқанының барлығы орындалды. Мөңкенің өміrbаяны мен шығармашылығын жақсы білетін Сарышолақ ақын ой қорыта келе былай деді:

Әулие Мөңке айтқаны,
Бұлжымай келді алдыма.
Бағымның неге қайтқаны,
Тәнірдің көңілі қалды ма?
Елімді билеп кете ме,
Кешегі келген қанғыма?! [4,36 б.]

Сарышолақ Боранбайұлы ұлтжанды болғанымен нағыз гуманист-ті, себебі ол үлкен ойшыл, философ, патриот адам еді. Ол орыстың қарапайым халқының жай-күйін ұқты, көпке топырақ шашпады. Бұл мәселе төңірегіндегі ойын өлең сөзге былайша айналдырады:

Шерменде көп орыста,
Олардың көзі алыста,
Қарашекпен айдалған
Шеткерілеу қонысқа.

1868 жылғы саяси реформаға сәйкес қарашекпендердің құйтүрқы саясатқа орай, күшпен көшіріліп отырғанын анық білген. Ал, «Шерменде көп орыста, олардың көзі алыста» дегені орыстың өмірінің акыры ұлken трагедиямен аяқталған, алысқа көз тіккен ұлы ойшылы, гуманист Л.Толстой сынды тұлғаны еске салады.

Ақын көшіп келген қарашекпендерге сіз де біз де Адам ата ұрпағымыз, Тәнір алдында бірдейміз, сондықтан тату-тәтті өмір сүру жағын қарастырайық, ұлыққа арқа сүйеп, зорлық-зомбылық жасамаңыз дейді. Бұл пікірін өлеңмен былайша кестелейді:

Әй, орыстар, орыстар,
Биік тең бе дөңеспен?
Еліме келдің қоныстап
Патша құрган кеңеспен,
Аштарыңа той қылып
Мекен берген есем пе ем?
Тойындың ба бұ қалай,
Мен де өзіндей емес пе ем,
Дос қайғысы ортақ-ты
Бірігіп қам жемес пе ең?
Сендерде бар қайыршы
Біздерде де жетеді,
Терен ойлап айыршы
Адамның жоқ бөтені,
Адам ата ұрпағы
Алыс қайда кетеді,
Тату болса нетеді?
Адамзаттың бәрі бір
Тәнірге жоқ бөтені [5, 1796.].

Ақынның пікірінше, екі ұлт өкілдері арасындағы қайшылық жеке адамдар арасындағы сыйыспаушылықтан емес, қоғам дертінен, әлеуметтік қайшылықтардан туындаиды.

Сарышолақ тұтас халықты, орыс біткенді жау санамайды, отарлау саясатын құрып оны жүзеге асырушыларды дүшпан тұтып, өткір тілмен соларды тілгілейді. Бұған келгенде сөз қисының қыстырыады.

Тұрақсыз ғана айтып ап
Мәрттігінен тайқайды-ай,
Айтқан сөзін қайтып ап
Ояздың өтті қайқаңы-ай,
Зәбірі өтіп әскердің
Батқан соң қүйіп айтам-ай,
Зәбір емей немене,
Пәтуасыз сайқалдай
Бүгін айтқан сөзіне
Ертең тайқып тұрмаған,
Күә қажет көзіне
Найза қажет қырлаған,
Сескенбесе түсінбей,
Құбыла тайқып зырлаған[6,1316.].

Жоғарыда айтып өткенімдей, Сарышолақ ой иесі еді жеп, сондықтан кейбіреулердей ол ақ патшадан үміт күтпеді. Ақын бәленің бәрі берідегі атқа мінерде, ортадағы оязда ғана емес, патшада жатқанын, «бар орыстың биігі бір орыста билігі бар орыстың аулы алыста» екенін анық пайымдады. Терен ұқты. Ұқты да өз танымын елге жеткізу үшін өлеңге айналдырыды.

Көркемдік патша панаңды
Салдың-ау елге ермекті,
Ермек емей немене

Бетегелі бел кетті,
Ата бір қоныс жер кетті,
Қарсы тұрган ісіне
Көресіні көрмекші,
Сәл қалыптын тайқыса
Қанды қол әскер келмекші.

Немесе,

...Заманның тулкі бұлаңы
Патшаның көбейд ылаңы,
Бұрынғы дәурен бұлдырап
Сөздің де тайды тұрағы,
Шындыққа ұрып құлашты,
Талай ерлер қыр асты,
Елінен таппай пананы
Алыстан хабар сұрасты,
Жау тигендей іңірде
Бұғаулап айдад Сібірге,
Айқайлап жүрген арыстан
Айналды сыпсың, күбірге, – [7,526.]

деп әшкереледі. Ақын мұнда метафораларды өте ұтымды пайдаланып, сөзді шебер құбылтады.

Отарлаушылар қанша езіп, жалыштаса да ел үшін күрескен Сарышолақтың өз халқына деген ыстық сүйіспеншілік сезімін сұята алмады. Қанша қорқытса да жауыздықтың бетін ашып, шындықты көрсетті. Патшалық Ресей отарлаушыларының ел басына туғызған қара күндерінің ауыр азабын, езгіге түскен халықтың халиң реалистік тұрғыдан шыншыл суреттеді. Сондықтан болса керек, оның өлеңдері бұл өнірде әлі күнге дейін атадан балаға мұра есебінде ауысып келе жатыр.

Әй, Мәкалай, Мәкалай,
Асылдардың сынығы-ай
Патша болған бірталай,
Халықтың көрмей тең бәрін
Ойлаши осы бұ қалай?
Сен шықпақ болғанда
Мен тұтанып кетер лампы май,
Қазақ тұрды сертіне
Патша тұрмад антына-ай,
Дегенін істеп солардың
Қырыла ма халқым-ай,
Тіріде жоқ ұжмақты
Өлгеннен соң іздеме,
Сөзіме бұр құлақты
Жердегі артық біз деме,
Осы айтқанға көнбесең
Сызылатын қайтып келген қыз деме,
Жуастан шығар жуан-ды
Билікті еркін бермесең,
Намысты тұптеп қуам-ды,
Тәніріме сиынып
Серттесіп белді буам-ды, – [6,386.]

деп сес көрсетті. Елдігін танытты.

Ал, Мырзағұл ұсталғанда күйінген ақын патшага тікелей ауыз салып:
Үш қараса жерінде,
Жайлауымның төрінде,

Мырзағұлды айдатты,
Патша өкірсін көрінде, –
дейді.

Патшалық Ресей отарлау жолында от шашқан қаруын ғана емес, жымысқы айлашарғысын шебер пайдаланды, екіжүзді саясат жүргізді. Билікті генерал-губернатор уезд бастықтарына беріп қана қоймай, ел ішінен болыс, старшын, тілмаш дегендерді шығарып, қапталына алып, қол жаулығы етті. Мұндай лауазымды орындарға өз жұртын сатқан екіжүзділерді алды. Бұл жайт тарихтан белгілі, өмір шындығын Сарышолақ қалай суреттеді, соны қарастырайық:

Дұрысын айтсақ болысқа
Сөзінді тыңдар немкетті,
Немкеттінің белгісі
Шен үшін ат терлетті,
Күпіне ісіп еліне
Көрінбекші келбетті.

Мұндай болыстар хақында дана Абай былай деген еді: «Ол болыс болғандар өзі құлық, арамдықпен болыстыққа жеткен соң момынды қадірлемейді. Өзіндей арам, қуларды қадірлейді, өзіме дос болып, жәрдемі тиеді деп, егер рас болса, біртүрлі өзіме де залал жасау қолынан келеді деп».

...Параменен мал кетті,
Бұрынғы байдан әл кетті,
Тілін тауып оядың
Тілмаштар кербез әндettі.

Тілмашы осында, ал биі мұнадай:
Ішпей-жемей мал жиып,
Көзін салд бай-пақырға.
Параменен би болды,
Баламенен қатынға.
Би асылдан би болса,
Залалы тиед жақынға,
Қосуынан туған ғойын нар
Аузын салды тақымға [8,446.].

Ақын басқа да бірсыныра толғауларында отарлаушылардың елді басқару, билеу тәртібіндегі қолданып отырған адамгершілікке қайшы іс-әрекетін ашып көрсетеді. Ізгі ниетті адамдар құғын-сүргінге түсіп, олардың орнына алаяқ қулар, берекесіз сұмдар қелгенін, ондай тексіздердің ойлайтыны қарақан қара басы, қалтасының қамы ғана екенін, осы үшін елін сатып жіберуге дейін баратынын көпшілік алдына жайып салады.

Жайлайым күнде тарылды,
Ат үстінен ойқастап
Күле тыңдайд зарынды,
Өзіңе басшы сайлады
Аранда жүрген залымды,
Одан туған көрдемше
Сақалдан алды шалынды,
Аяққа басты арынды.
...Күл-құтан билік жүргізді -ау,
Маңдайыма не жазбақ,
Қайда қылған еңбегі
Жақсының түбі неге азбақ? [8,386.].

Сарышолақтың бұл өлеңдері зар заман занғарлары Дулат, Шортанбай, Мұратпен де үндес.

Атасы Мөңке болған соң Сарышолақ та көріпкелдік қасиеттен құралақан емес-ті.

Болжампаз ақын күндердің күнінде ата жұртының тәуелсіздік аларын, сол кезде өз сезінің жарыққа шығарын, қылған енбегінің зая кетпесін анық білген еді.

Ұл туар неше жігерлі
Талқандар тұсау, шідерді,
Іздер сонда қайдалап
Бақытым қайда айналад.
Өлі де болса жебеймін
Аруағым тыныш жайланаң,
Үрпағым солай ойға алад [5,906.]

«Мыңмен жалғыз алысып» шектен асқан ауыртпалықтан қабырғасы қайысса да, келешек ұрпақтарына үміт артып:

Жыр шырқар әлі басына,
Сарышолақ босқа жасыма – [5,916.]

деп кеткен патриот ақынның үміті ақталды. Оның басты мақсаты болған егемендікке қол жетті.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Асанов Ж.Шекті Мөңке би Тілеуды. – Астана: Елорда, 2001ж.
2. Асанов Ж. Мөңке би// «Жұлдыз» журналы, №4 2000ж.
2. Пангереев А. Асанов Ж. Шекті Мөңке бидің ғибраттары. – Ақтөбе, 1998ж.
3. Сарышолақ Боранбайұлы. Азаттық еді аңсаған (Құрастырган – Ж. Асанов). – Алматы, 2006ж.
4. Асанов Ж. Сарышолақтың ақындық шеберлігі// «Жұлдыз» журналы, №8, 1998ж.
5. Сарышолақ Боранбайұлы. Жинақ. – Алматы, Ел-Шежіре: 2011ж.
6. 7. Асыл қазына. Антология. – Ақтөбе, 2001ж.
7. Дүйсенбаев Ә.Асанов Ж. Сарышолақ шайыр. – Ақтөбе, 1997ж.

ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДИЯ МЕКЕ БИ НА ТВОРЧЕСТВО НАРОДНОГО ПОЭТА САРЫШОЛАКА БОРАНБАЙУЛЫ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

Аннотация

Из истории известно, что в свое время Монке би был одним из самых влиятельных биев при хане [1,15 С.]. Также установлено, что наследие Монке би знали такие ученые, как Нуржан Наушабаев, Машнур-Жусип Копеев, Ахмет Байтурсынов и оставили письменные данные по этому поводу [с. 2, 98-108].]. В этой нашей статье речь пойдет о влиянии наследия Монке би на произведения народного поэта Сарышолака Боранбайулы, жившего во второй половине девятнадцатого и первой четверти двадцатого веков.

Ключевые слова: Монке би, Тлеу, Наушабаев, поэт Сарышолак, независимость, история.

THE INFLUENCE OF THE HERITAGE OF MUKE BI ON THE WORK OF THE PEOPLE'S POET SARYSHOLAK BORANBAYULY IN PATRIOTIC EDUCATION

Abstract

It is known from history that at one time Monke bi was one of the most influential biys under the Khan [1,15 p.]. It is also established that the legacy of Monke bi was known by such scientists as Nurzhan Naushabayev, Mashhur-Zhusip Kopeev, Akhmet Baitursynov and left written data on this subject [pp. 2, 98-108] In this article, we will talk about the influence of Monke bi's legacy on the works of the folk poet Sarysholak Boranbayuly, who lived in the second half of the nineteenth and the first quarter of the twentieth centuries.

Keywords: Monke bi, Tleu, Naushabayev, Sarysholak, independence, history.

Л. А. Мурзагулова

КГУ "Средняя общеобразовательная школа №58 г. Актобе"

Учитель казахского языка и литературы

ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ҒЫЛЫМИ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аннотация

Бұл мақалада қазақ тілін оқыту әдіstemесінің теориялық негіздері мен практикалық қолданысы қарастырылады. Автор заманауи білім беру үдерісіндегі инновациялық технологиялардың, деңгейлік тапсырмалар жүйесі мен кәсіби-бағдарлы оқытудың маңыздылығын талдайды. Мақалада қазақ тілін оқытудағы өзекті мәселелер мен оларды шешу жолдары бірнеше ғылыми конференциялар материалдары негізінде берілген.

Түйін сөздер: қазақ тілі, әдіstemе, оқыту, деңгейлік тапсырмалар, инновациялық технология, кәсіптік бағдар.

Бұгінде еліміздің білім беру жүйесі алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі – қазақ тілін менгерту мен оны күнделікті қарым-қатынас тіліне айналдыру. Қазақ тілін оқыту сабакқа қатысуға емес; ол бала бойына ұлттық болмыс пен тілге деген сүйіспеншілік пен құрметке тәрбиелеу. Тілді оқыту құрделі де шығармашылық жұмыс, дегенмен, жүйелі жоспармен, оқушыға сеніммен және инновациялық әдістермен бұл процесті тартымды және тиімді етуге болады. Ең бастысы, оқушы бойына «маған қазақ тілі керек, мен оны менгерге аламын» деген сенім ұялату. Бұл сенім болашақта қазақ тілінің қоғамдағы орнын нығайта түседі.

Қазақ тілін менгерту - оқушының тілдік, мәдени әрі танымдық қабілеттерін дамытатын маңызды сала. Қазіргі білім беру жүйесі мұғалімдерден дәстүрлі әдістермен қатар, инновациялық тәсілдерді шебер қолдануды талап етеді [1].

Ең әуелі қазақ тілін оқытудың ғылыми-теориялық негіздеріне тоқталсақ, ол:

1. Пәнаралық байланыс және теориялық іргетас

2. Қазақ тілін оқыту әдіstemесі – педагогика мен психология ғылымдарының қағидаттарына сүйеніп, тіл білімінің негізгі теорияларымен тығыз байланыста дамиды. Тілдің фонетикалық, грамматикалық және лексикалық құрылымын менгерту кезінде әдіstemелік амалдар осы теориялық бағыттармен үндес болуы шарт [2].

Тілді менгертуде мынадай әдіstemелік қағидалар негізгі болып саналады:

1) Ғылымилық – қолданылатын тәсілдер ғылыми деректерге негізделуі тиіс;

2) Кешенділік және жүйелілік – сабак мазмұны бірізді әрі логикалық байланыста құрылуды қажет;

3) Көрнекілік – визуалды материалдар арқылы ұғымды нақтылау;

4) Белсенділік пен саналық – оқушының оқу барысына белсенді араласуы;

5) Теория мен практиканы ұштастыру – алынған білімді нақты жағдаятта қолдану;

6) Психологиялық ерекшелікті ескеру – оқушылардың жас және танымдық сипаттарын назарда ұстау;

7) Нәтижені бағалау - білімді бақылау мен кері байланыс тетіктерін іске қосу; [3].

Қазақ тілін үйрету барысында әртүрлі әдістер белсенді қолданылады. Бұл әдістер оқушылардың тілдік дағдыларын дамытуға бағытталған және олардың оқу үдерісіне қатысуын арттырады.

- Сөздік әдістер оқу барысында ақпаратты ауызша немесе жазбаша түрде жеткізуге негізделеді. Мұғалім лекциялар, сұрақ-жауап, әңгімелесу сияқты тәсілдерді қолдана отырып, оқушыларға жаңа сөздік материалдарды түсіндіреді. Бұл әдістің артықшылығы – ақпаратты нақты әрі жүйелі беру мүмкіндігі. Алайда кейде оқушылар пассив болып қалуы ықтимал, сондықтан интерактивті элементтерді қосу маңызды [4].

- Көрнекілік әдіс оқушылардың есте сақтау қабілетін арттыруға ықпал етеді. Бұл әдіс маңызды кестелер, суреттер, диаграммалар, видеоматериалдар қолданылады. Визуалды материалдар оқушыларға ақпаратты тез игеруге және ұғынықты түрде қабылдауға көмектеседі. Дегенмен, құралдардың сапасына және қолжетімділігіне байланысты кейбір қыындықтар туындауы мүмкін [5].

- Іс-әрекеттік әдістер: Оқу үдерісінде жаттығулар, рөлдік ойындар, топтық және жұптық жұмыс түрлері оқушыларды белсенділікке шақырады. Бұл әдістер тілді тәжірибеде қолдануға мүмкіндік беріп, оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамытады. Эрине, мұндай сабактар үйімдастыруға уақыт пен дайындықты қажет етеді [6].

- Қазіргі кезде оқу процесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу маңызды. Интерактивті тақталар, арнайы компьютерлік бағдарламалар және онлайн ресурстар сабактарды қызықты әрі тиімді етеді. Мұндай технологиялар оқушылардың зейінін арттырып, білімді игеру деңгейін жоғарылатады. Алайда, техникамен жұмыс істеу дағдыларының тәмендігі және құралдардың жетіспеушілігі кейде кедергі келтіруі мүмкін [1].

Бағалау әдістеріне келсек, тілдік білімді бағалау түрлі тәсілдер арқылы жүзеге асады. Мысалы, тестілеу, диктант, сұрақ-жауап, портфолио жинау, өзін-өзі және өзара бағалау әдістері қолданылады. Бұл әдістер оқушылардың оқу деңгейін жүйелі түрде бақылауға және көрініс орнатуға мүмкіндік береді [7].

Тиімді оқыту үшін бір әдісті ғана емес, бірнеше тәсілді үйлестіре қолдану қажет. Мысалы, грамматикалық материалды түсіндіру кезінде сөздік әдісті пайдаланғаннан кейін, топтық жұмыс арқылы оны бекіту тиімді болады. Әдістің таңдалуы оқушылардың деңгейіне, сабактың тақырыбы мен мақсаттарына байланысты өзгеріп отырады [2].

Мұғалімдердің тәжірибесінде белсенді әдістердің оқушылардың сөйлеу және жазу қабілеттерін айтартықтай жақсартқаны байқалған. Мысалы, жобалық жұмыстар мен шығармашылық тапсырмалар арқылы тілдік дағдылардың дамуы тездептіледі. Сондай-ақ, сауалнама нәтижелері оқушылардың ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқытылған сабактарға жоғары баға бергенін көрсөтті [6].

Заманауи технологиялар мен интерактивті әдістерді қолдану тіл үйрету сапасын арттыруға зор ықпал етеді. Алдағы уақытта мұғалімдер мен зерттеушілер қазақ тілі оқыту әдістемесін жетілдіруге күш салуы қажет [3].

Қазақ тілін оқыту әдістемесі тіл білімінің маңызды саласы болып табылады, өйткені ол мемлекеттік тілдің тиімді қолданысына, сондай -ақ оны жан-жақты дамытуға ықпал етеді. Бұл мәселелер «Қазақ тіл біліміндегі ғылыми зерттеудің бағыттары, әдіснамасы мен әдістемесі» атты республикалық ғылыми-тәжірибелік конференцияда кеңінен талқыланды[8].

Қазақ тілін оқытпайтын мектептердегі әдістемелік тәжірибеге тоқталсақ, мұнда әдістеме нақты контексте - қазақ тілінде оқытпайтын мектептерде қалай қолданылады деген мәселелер қарастырылды. Мысалы, Базарбай мен Оразханованаң «Қазақ тілінде оқытпайтын мектептердегі қазақ тілін оқыту әдістемесі» атты мақаласы осы салада жақсы ұлгі[9].

Сондай-ақ, «Оқылым мен жазылым процестерін деңгейлік оқыту әдістемесі» атты республикалық конференция материалдарында деңгейлеп оқыту әдісі мен оның теориялық негіздері талқыланып, мәтіндерді, сөйлемдерді, дағды мен шеберлікті кезең-кезеңімен дамытуға арналған оқыту әдістері мен жаттығулар жүйесі жайлы баяндамаларда айтылды. [10]

Қазіргі қолданудағы әдістемелік кедергілер мен оларды жеңу жолдары, болашақ зерттеулер үшін ұсыныстар қазақ тілін оқыту саласында әдістемелік зерттеудерді кеңейту, оқу құралдарын деңгейлеу, терең технологиялар енгізу туралы конференция материалдарында қарастырылған [8].

Жоғарыда аталған әдістер мен тәжірибелер оқушылардың тілге деген қызығушылығын арттырып, оқу үлгерімін арттырады. Алдағы уақыттағы басты мақсатымыз – қазақ тілін оқыту әдістемемізді одан әрі жетілдіріп, тілдік ортаны қалыптастыруға бағытталған жобалардың қатарын кеңейту. Мемлекеттік тілді білу – азаматтық парыз ғана емес, қоғам алдындағы жауапкершілік екенін ұмытпайық.

Қорытындылай келсек; қазақ тілін оқыту әдістемесі теория мен практика арасында көпір салатын сала. Жоғарыда аталған конференциялық материалдар негізінде, өз зерттеуімізде нақты деректер, авторлардың көзқарастары, жаңа әдістемелік үлгілер мен эксперименталды нәтижелермен бөлістік. Қазақ тілі сабактарының нәтижелі болуы — әдістемелік тәсілдердің дұрыс таңдалуы мен үйлестірілуіне, сондай-ақ оқушылардың белсенділігін қамтамасыз етуге байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Құлмағамбетова Б. Қазақ тілі сабакында техникалық құралдарды пайдалану әдісі // BilimPortal, 2023. — URL: <https://bilimportal.kz/kazakh-language-teaching-methods> (қолжетімділік күні: 30.09.2025).
2. Тулепбергенова Ж. Қазақ тілі пәнін оқытудағы заманауи әдіс-тәсілдер // BilimPortal, 2024. — URL: <https://bilimportal.kz/zamanaui-adis-tasilder> (қолжетімділік күні: 30.09.2025).
3. Шамғали Сарыбаев. Қазақ тілі әдістемесі: бастауыш мектепте қолдану. — Алматы: Атамұра, 2022. — 120 б.
4. Қазақ тілі сабакында мәтінмен жұмыс істеудің әдіс-тәсілдері / Ред. К. Абдуллаева. — Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2021. — 95 б.
5. Қазақ тілін оқыту әдістемесінің ерекшеліктері / Ж. Мұхамеджанова. — Алматы: Қазақ университеті, 2020. — 80 б.
6. Сарыбаев Ш. Әдістемелік еңбектер. — Алматы: Атамұра, 2023. — 140 б.
7. Бағалау әдістері қазақ тілі сабактарында / Ә. Қанатова. — Нұр-Сұлтан: Білім, 2022. — 60 б.
8. Қазақ тіл біліміндегі ғылыми зерттеудің бағыттары, әдіснамасы мен әдістемесі. — Алматы: ҚазҰПУ, 2024. — kaznpu.kz
9. Базарбай Ә., Оразханова Қ. Қазақ тілінде оқытпайтын мектептердегі қазақ тілін оқыту әдістемесі // «Қазақ тілі мен әдебиеті» журналы. — 2023. — №2. — yazlit.ppu.edu.kz
10. «Оқылым мен жазылым процестерін деңгейлік оқыту әдістемесі» конференциясы - Казахский Национальный педагогический университет имени Абая kaznpu.kz+1

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические основы и практические подходы к методике преподавания казахского языка. Автор анализирует значимость инновационных технологий, системы уровневых заданий и профессионально-ориентированного обучения. На основе материалов научных конференций предлагаются решения актуальных проблем преподавания казахского языка.

Ключевые слова: казахский язык, методика, обучение, уровневые задания, инновации, профессиональная ориентация.

SCIENTIFIC AND THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATION OF THE KAZAKH LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY

Annotation

This article explores the theoretical and practical aspects of teaching methodology of the Kazakh language. The author analyzes the significance of innovative technologies, level-based task systems, and professionally oriented instruction in modern education. Based on several scientific conference proceedings, the article offers insights into the current challenges in teaching Kazakh and suggests ways to overcome them.

Keywords: Kazakh language, methodology, teaching, level tasks, innovation, professional orientation

Г.Е. Сайынова¹, А.Е. Қуанышбек²^{1,2}Баишев Университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

gulim.saiynova@bk.ru

ЖИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ТІЛ ҮЙРЕНУДЕ ГЕЙМИФИКАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Андратпа

Мақалада шетел тілін оқытуда геймификация мен жасанды интеллектті қолданудың ғылыми негіздері қарастырылады. Зерттеу нысаны ретінде заманауи цифрлық платформалар мен олардың оку процесіне ықпалы алынады. Мәтінде геймификацияның тарихи дамуы мен жасанды интеллекттің енгізілуімен пайда болған жаңа мүмкіндіктер сипатталады. Практикалық мысалдар арқылы тіл үйрету қосымшаларының тәжірибесі талданып, VR және AR сияқты иммерсивті технологиялардың маңызы айқындалады. Тағы айта кетсем, деректер қауіпсіздігі, цифрлық теңсіздік және мұғалімдердің кәсіби дайындығы секілді шектеуші факторлар да бар. Жүргізілген талдау нәтижесінде геймификация мен жасанды интеллектті үйлестіріп пайдалану тіл үйренушілерге жекелендірілген оку траекториясын құруға мүмкіндік беретіні анықталады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, геймификация, иммерсивті технологиялар, ағылшын тілі, интерактивті тақтаны қолдау, білім алушыларға анкеталар жүргізу, сабакты сапалы түрде өткізу, жоспар құру.

Соңғы онжылдықтарда шет тілдерін оқыту әдістері елеулі өзгерістерге ұшырады, оған цифрлық технологиялар мен педагогикалық ойлау эволюциясы ықпал еткені әркімге айқын екені сөзсіз. XX ғасырдың ортасында негізгі назар грамматикалық-аударма тәсіліне аударылды, бұл классикалық филологиядан қалған мұра болып есептелді. Кейін аудиолингвалдық бағыт пайда болып, бихевиористік көзқарастарға сүйеніп құрылымдарды жаттап алуға негізделді, кейинен, 1950–1960 жылдары практикада кең тарай бастады. Уақыт өте XX ғасырдың соңына таман және XXI ғасырдың басында оқытуда өзара әрекет пен коммуникативті құзыреттілікті дамытуға басымдық берілді. 1970–1980 жылдары коммуникативті тәсіл алдыңғы орынға шықты, онда бастысы тілді шынайы қатынаста қолдана білу қабілеті болып саналды. Сондай-ақ, тапсырмалар арқылы оқыту және кіріс тілі теориясы жаңа ұстанымдар ұсынды, нәтижесінде материал мен жаттығуларды тандауда жаңа өлшемдер қалыптасты. Жеке компьютерлер мен интернеттің таралуы CALL бағытының дамуына жол ашты, ал 1990-жылдардан бастап мультимедиа мен онлайн-ресурстарды сабакқа енгізу үрдісі кең етек жайды. XXI ғасырдың басында бұл үдерістерге аралас оқыту және жеке оку траекториясы қосылып, соның ықпалымен мотивацияны арттыру, оқушының дербестігін қалыптастыру және тапсырмаларды сарапау мәселелері ерекше мәнге ие болды. Осында жағдайда ғылыми енбектерде де тәжірибеде де геймификацияға қызығушылық арта түсүі айқын. Бұл ұғым ойын тәсілдерін ойыннан тыс контексте қолдануды білдіреді. Терминнің өзі 2000-жылдардың басында пайда болғанымен, 2011 жылы Детердинг және әріптестері оны жүйелегеннен кейінғанда кең қолданыс тапты. Сол кезден бастап зерттеушілер мен практиктер оку белсенділігін арттыруда ойын механикаларын манызды құрал ретінде қарастыра бастады.

Геймификацияның дамуы жасанды интеллект саласындағы жедел ілгерілеумен қатар жүрді, себебі әрбір жаңа мәселелерін кеңейтті. 2010 жылдардың басында цифрлық тілдік платформалар көбіне алдын ала дайындалған сұрақ блоктарына және қарапайым бейімдеу ережелеріне сүйенетін, мысалы, алдын ала берілген критерийлер бойынша тапсырмаларды женілдету не күрделендіру жүзеге асатын. Кейінгі кезеңде үлкен деректерді талдауға қабілетті әдістер қолданыла бастады, олар оқушылардың мінез-құлқындағы күрделі зандылықтарды анықтауға мүмкіндік берді. Онжылдықтың

ортасында терең нейрондық желілер сөйлеуді тану мен машиналық аудармада елеулі серпіліс жасады, ал 2017 жылы енгізілген «трансформер» архитектурасы ұзын мәтін тізбектерін тиімдірек өндеуді қамтамасыз етті. Соның арқасында қателерді бағалау дәлдігі артты, жаңа жаттыгулар құрастыру мен жеке кеңестер беру жүзеге асты. 2010-жылдардың соңынан бастап және 2020-жылдардың басында алдын ала оқыту мен тапсырмаға бейімдеу тәсілдері басты рөлге шықты, нәтижесінде модельдер тек жауаптарды эталонмен салыстырумен шектелмей, кеңейтілген түсініктемелер берді, баламалы тұжырымдар ұсынды және диалогтық сценарийлерді қалыптастыруды. 2022 жылы ауқымды тілдік модельдердің кең таралуы жаңа кезең ашты, жүйелер нақты уақыт режимінде түсінікті әңгіме жүргізіп, әр окушының ағымдағы қателіктеріне сай лексика-грамматикалық тапсырмаларды бейімдеп, шынайы коммуникациялық жағдайларды рөлдік элементтермен толықтыра алды. Нәтижесінде интерактив қарапайым имитация деңгейінен шығып, үнемі өзгеріп отыратын тәжірибеге айналды, ал алгоритмдер тек контент ұсынумен шектелмей, оқу үдерісін толық моделдеуді қамтамасыз етті, оның ішінде атап өтсек, диалогтық жаттыгулардан бастап қателердің себептерін түсіндіруге және әрі қарайғы тәжірибелерге бағытталған ұсынystар беруге дейін.

Ойындандыру мен жасанды интеллекттің тоғысуы қосынды есермен шектелмей, оқу үшін тұтас экожүйе қалыптастырады, мұнда әрбір элемент бірі-бірін толықтырады. Жасанды интеллект «барлаушы» әрі «тәлімгер» рөлін атқарып, окушының әрекеті туралы үздіксіз деректерді жинайды: қателік жиілігі, туындаған қындық түрлері, жауап беру уақыты, тапсырма форматтарына деген бейімділік. Осы деректер негізінде мықты және әлсіз тұстардың тұрақты ұлғілері айқындалып, learner model ретінде сақталады, онда дағдылар деңгейі, менгеру шектері мен қайталау үшін оңтайлы интервалдар белгіленеді. Сол арқылы жүйе жай жаттыгулар жынтығын емес, логикалық тұрғыда құрылған маршрутты қалыптастырады, оған бақылау нұктелері мен практиканың көлеміне қатысты ұсынystар енеді. Ойындық элементтер осы маршруттарды сценарийге айналдырып, тапсырмаларды деңгейлерге бөледі, өту үшін ұпайлар, белгілер, жетістіктер береді, прогресс карта немесе жолақ арқылы көрсетіліп, окушының алға жылжуын нақты сезінуіне жағдай жасайды және қателіктерге байланысты эмоционалдық тосқауылдарды азайтады. Техникалық жағынан да нәзік тетіктер қолданылады: қындықты динамикалық реттеу тапсырмаларды ағымдағы күйге сай бейімдейді, тармақталған квесттер жауаптарға қарай әртүрлі бағыттар ұсынады, scaffolded hints тәсілі қажетті сәтте көмек беріп, окушының дербестігін сақтайды. Мотивация тұрғысынан әдіс сыртқы ынталандырулармен қатар ішкі қызығушылықты, құзыреттілік пен автономия сезімін дамытады, себебі оқушы тапсырмалардың нәтижеге әкелетінін айқын көреді. Ақырында аналитика мұғалімге қай жерде адамның қатысуы міндетті, қай жерде автоматтандырылған тәжірибе жеткілікті екенін көрсетіп, ойын интерфейсі мен педагогикалық мазмұнның тере-тендігін сақтауға мүмкіндік береді.

Практикалық мысалдар геймификация мен жасанды интеллекттің нақты өнімдерде қалай біріге алатынын айқын көрсетеді. Duolingo 2011 жылдан бері ойын элементтерін қолдана отырып, тіл үйретуді жаңа деңгейге көтерді. Сериялар streaks, ұпайлар XP, деңгейлер мен лидерлер кестесі пайдаланушыларға күн сайын қысқа жаттыгулар жасау әдетін сіңірді. Хабарландыру жүйесі мен прогрестің көрнекі бейнесі аудиторияның тез ұлғаюына ықпал етті. Уақыт өте келе компания өзінің тәсілдерін кеңейтіп, 2023 жылдың наурыз айында Duolingo Max жазылымын ұсынды. Мұнда GPT 4 негізіндегі Explain My Answer функциясы қателерді толық түсіндіріп, Roleplay мүмкіндігі диалогтарды шынайы қарым-қатынасқа ұқсатып имитациялады. Осылайша мобильді қосымша жеке репетиторға жақындал, генеративті жасанды интеллект ойындық сценарийлерді мазмұнды түсіндірмелермен толықтыра алатынын көрсетті. Қоса айтканда Duolingo өзінің машиналық оқыту модульдерін жетілдірді. Birdbrain жүйесі орасан көп қолданушы деректерін талдап, жаттыгулардың оңтайлы деңгейін анықтады және тапсырмаларды уақытылы түзетуге мүмкіндік берді. Жиналған ақпараттың арқасында платформа тек жаттыгуларды таңдал қана қоймай, сонымен бірге ойын тәсілдерінің қайсысы назарды ұзақ ұстайтынын және менгеруді арттыратынын автоматты тұрде бағалады. Компанияның ауқымы мұндай шешімдердің тиімділігін айқын көрсетті. Түрлі деректерге

сәйкес, 2024 пен 2025 жылдары Duolingo айлық белсенді аудиториясы жүздеген миллионнан асып, оны тіл үйретуде геймификация мен жасанды интеллект тоғысуын сынақтан өткізуге арналған ең ірі алаңға айналдырыды.

Айтылымды үйрету саласында мысал ретінде ELSA Speak қолданбасын қарастыруға болады. Бұл бағдарлама сөйлеуді тану технологиясын және айтылымды бағалайтын модельдерді қолданып, дыбыстау мен интонацияға дереу әрі нақты кері байланыс ұсынады. Жаттығулар қысқа диалогтарға немесе ойын тапсырмаларына ұқсас құрылышп, дұрыс айтылған жағдайда ұпай беріледі, жаңа деңгейлер ашылады. Осы тәсілдің арқасында қолданушылар күн сайын ойын арқылы айтылымды машиқтандырып, мұғалімнің түсіндірмесін күтпестен дербес тәжірибе жинай алады. Мектептер мен университеттерде жүргізілген зерттеу нәтижелері тұрақты қолдану артикуляцияны айтартықтай жақсартатының көрсетеді. Дегенмен мұндай қосымшалар дәстүрлі сабактың орнын баспайды, тек оны толықтырып, ыңғайлы әрі жеке практика ұсынып, сиынтағы оқудың тиімділігін күштейтеді.[8.70]

Иммерсивті технологиялар тіл үйренуге ерекше мүмкіндік береді, себебі дәстүрлі жаттығудан өзгеше түрде VR мен AR оқушыны нақты контекстке енгізіп, тілді әрекет құралына айналдырады. Виртуалды ортада түрлі сценарийлерді ұйымдастыруға болады: мысалы, қарапайым рөлдік диалог арқылы кофе тапсырыс беру немесе құрделі жағдайларда сапарды жоспарлау не әуежайдағы шұғыл сөйлесу, әрі бұл сценарийлерді лексикалық материалға, қындығына және мақсаттарына қарай бейімдеу оңай. Мұндай жағдайларда оқушы түсіну және түсіндіру қажеттілігі сияқты табиги триггерлерге тап болып, есте сақтауды күштейтеді әрі дағдыларды автоматтандыруға ықпал етеді. Практикада бұл әртүрлі тәсілмен іске асады: смартфондағы AR белгілер мен шағын диалогтық терезелерді ұсынып, шынайы ортада интерактивті тапсырмаларды арзан жолмен жеткізеді, ал толық VR симуляциялар оқушыға өзін сол ортада жүргендей сезіндіреді және сөйлесуде көбірек бастамашыл болуына жағдай жасайды. Педагогикалық тиімділік бір реттік сабактан ғөрі олардың кіріктіліген құрылымында айқынырақ байқалады, себебі алдымен жаңа сөздер мен тіркестер таныстырылып, содан кейін нақты коммуникативтік тапсырмалар арқылы иммерсивті тәжірибе ұсынылады, ал сонында мұғаліммен бірге талдау мен рефлексия жүргізіледі. Иске асыруда бірқатар мәселелер бар: сеанс ұзақтығын бақылау шаршау мен бас айналуды болдырмау үшін маңызды, scaffolding тәсілімен қадамдық көмек беру қажет, прогресті бақылау мен деректерді сақтау міндетті түрде ескеріледі, онымен қатар жабдықтың бағасы мен қолжетімділігі назардан тыс қалмайды. Мектептер мен тіл орталықтарының тәжірибесі VR немесе AR сабактары әдістемелік жағынан дұрыс жоспарланған жағдайда оқушылардың ынтасы мен сөйлеу белсенділігі арта түсетінін дәлелдеді, бірақ тұрақты коммуникативтік өсім тек жүйелі қайталау және мұғалім қолдауы арқылы жүзеге асады, өйткені мұғалім иммерсивті тәжірибелі жүйелі тілдік дағдыларға айналдыруда шешуші рөл атқарады.[9.20]

Мұндай жүйелердің артықшылықтарымен қатар бірнеше маңызды шектеулер де бар. Біріншіден, оқушылардың ынтасы кейде білімді терең менгеруге емес, сыртқы марапаттарға бағытталуы мүмкін. Ұпай, бейдж немесе рейтинг сияқты элементтерді жинау барысында тілдік материалды қолдану қабілеті тәмендеуі ықтимал, нәтижесінде студенттер құрделі ойлауды қажет ететін тапсырмалардан қашып, женіл жаттығуларға бейімделеді. Бұдан бөлек, қолжетімділік мәселесі өзекті болып қала береді, өйткені интернеттің баяулығы, құрылғылардың жетіспеуі немесе трафиктің шектелуі жасанды интеллектке негізделген шешімдерді қолдануды қынданатады, бұл білім сапасында алшақтық тудыруы мүмкін.[3.27] Қосып айта келе, деректердің құпиялышы мен этикасына қатысты сұрақтар туындаиды, себебі автоматтандырылған платформалар оқу барысындағы ауқымды ақпаратты жинайды, сондықтан қандай деректер жиналатынын, олардың қалай сақталатынын және кім қолдана алатынын ашық көрсету сенім үшін маңызды. Егер бұл саясат айқын болмаса, жүйеге деген сенім тәмендейді. Технологияның сенімділігі мен түсіндірмелілігі де ерекше мәнге ие, өйткені жасанды интеллект қате ұсыныс берсе, әрі мұғалім оны түзете алмаса, оқыту үдерісінде әдістемелік қындықтар туындауы ықтимал. [1.39]

Тиімді әрі қауіпсіз жасанды интеллект бастамаларын іске асыру бірнеше деңгейде үйлестірілген қадамдарды талап етеді. Ең алдымен ойын элементтері тек өз бетінше емес, нақты оқу мақсатын қолдауы керек, сондықтан педагогтар мен өзірлеушілер бірлесе жұмыс істеп, әр механизмді оқу нәтижелерімен байланыстыруы манызды. Мұнда прототиптер мен шағын сынақтар өткізу пайдалы, кейін олардың білім сапасына әсері талданады. Техникалық ашықтық та назардан тыс қалмауы тиіс: мұғалімдер мен ата-аналар үшін жүйенің ұсыныстары қалай жасалатыны түсінікті болуы керек, деректерді басқару мен келісім беру тетіктері ұсынылуы қажет. Практикалық қадам ретінде платформаның ішінде жеке деректерді экспорттау немесе өшіру құралдары тиімді шешім болып саналады.

Мұғалімдерді даярлау да ерекше орын алады. Сандық сауаттылықтан бөлек, оларға жүйе жасаған есептерді талдау, ойын сценарийлерін бейімдеу үшін дизайн-ойлау әдістерін қолдану және автоматтандырылған тәжірибелі тірі кері байланыспен үйлестіру машины қажет. Енгізу кезең-кезеңімен жүзеге асуы тиіс: алдын ала және кейінгі тесттер, оқушылардың қатысу деңгейі мен сөйлеу сапасы сияқты өлшемдері бар пилоттық жобалар жүргізіледі. Онымен бірге, оқушылар мен мұғалімдерден кері байланыс жинау және жасанды интеллект қате нәтиже берген жағдайда адам тарарапынан араласу рәсімдерін қарастыру қажет. Осы кешенді тәсіл ғана ойыншылдық пен оқу терендігінің арасындағы тепе-тендікті сақтап, қауіпсіздік пен тең қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Геймификация мен жасанды интеллекттің үйлесуі оқу процесіне жаңа мүмкіндіктер ашады, олар бейімделетін ойындық маршруттар, иммерсивті диалогтар, қателерді дереу көрсететін «ақылды» кері байланыс пен нақты талдау арқылы көрінеді. Бұл құралдар тек тапсырмаларды орындаумен шектелмей, білімдегі олқылықтарды мақсатты түрде жоюға мүмкіндік береді. Жүйе әр оқушыға тапсырмалардың форматын бейімдеп береді, ал мұғалім жалпы прогресті бақылап, қай жерде адам араласуы қажет екенін анықтай алады.[2.50]

Бұдан бөлек технологияға қызығушылықпен қарау жеткіліксіз, жүйелі жұмыс жүргізу қажет. Бағдарлама деңгейінде ойын және жасанды интеллект элементтері оқу жоспарына енгізілуі тиіс, бірақ олар оқу мақсатының орнын алмауы керек. Тапсырмалар бағалау өлшемдерімен, мысалы CEFR деңгейлерімен үйлестірілуі қажет, қатарында материалды ұзақ уақыт есте сактауды тексеру үшін алдын ала және кейінгі тесттер өткізу орынды. Практикада мұғалімдерді даярлау негізгі орын алады. Оларға қосымшаларды қолдануды үйретумен қатар аналитикалық есептерді талдау, бейімделген маршруттарды түзету және ойын тәжірибесін нақты тілдік дағыларға айналдыратын рефлексивті сабактар үйымдастыру машины қажет. Бұдан бөлек, білім саясаты мен мектеп басқаруы тарарапынан жүйелі қадамдар қажет. Оған құпиялылық стандарттарын енгізу, алгоритмдердің ашықтығын қамтамасыз ету, технологияға тең қолжетімділік беру, пилоттық жобаларды қаржыландыру және ғылыми бағалау кіреді. Ғылыми зерттеулер ұзақ мерзімді болуы тиіс, өйткені олар қысқа мерзімді қызығушылықтың артуын ғана емес, сөйлеу, түсіну және коммуникативтік құзыреттікітің нақты жақсарғанын көрсетуі қажет. Бұдан өзге әсердің нақты көрсеткіштері мен нәтижелердің әртүрлі әлеуметтік-мәдени жағдайларда түрақтылығы да есепке алынуды тиіс.[4.250]

Ақырында басты мақсат дәстүрлі оқытуды «әдемі» интерфейстермен алмастыру емес, керінше технологиялардың мүмкіндіктерін мұғалімнің кәсіби тәжірибесімен ұштастыру болып саналады. Тек осы үйлесім сақталған жағдайда ғана ойындық және интеллектуалдық шешімдер шын мәнінде пайдалы құралға айналады. Сол кезде тіл жаттығулардағы деңгей мен ұпайдың ғана өлшемі емес, нақты қарым-қатынас құралы ретінде менгеріледі.[6.57]

Қолданылған әдебиет тізімі

1. Боброва И. А. Геймификация в образовании: новые горизонты. М.: Инфра-М, 2020. - С. 39-40.
2. Демин О. В. Адаптивные образовательные технологии на основе ИИ. - М.: Наука, 2022. - С. 49-50.
3. Ларина Т. А. Использование технологий искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам. СПб.: БХВ-Петербург, 2019. С. 26-27.

4. Токжигитова А.Н. Ермаганбетова М.А., Токжигитова Н.К. Геймификация элементтері арқылы білім алушылардың белсенділігі анықтау // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы. №№3(144). 2023. Б. 253-261
5. М.: РГАУ, 2021. С. 17-19. Ромасенко А. Н. Игровые технологии в обучении: теория и практика.
6. Henry A. Teaching through Games: The Role of AI in Language Learning. - Cambridge: Cambridge University Press, 2021. - С. 56-58.
7. Godin V.V., Terekhova A.E. Modern experience of digitalization of education. Bulletin of GUU. 2021; (4): 37-43.
8. Francuzova O.A. The impact of digitalization on education. Values and meanings. 2022; 3 (79): 60-75.
9. Starichenko B.E. Digitalization of education: realities and problems. Pedagogical education in Russia. 2020; (4): 16-26.
10. Strokov A.A. Digitalization of education: problems and prospects. Bulletin of Minin University. 2020; 2 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ИЗУЧЕНИИ ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

Аннотация

В статье рассматриваются научные основы применения геймификации и искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам. Объектом исследования выступают современные цифровые платформы и их влияние на образовательный процесс. Описывается историческое развитие геймификации, а также новые возможности, открывшиеся с внедрением технологий искусственного интеллекта. На примере языковых приложений анализируется практический опыт, особое внимание уделяется значению иммерсивных технологий VR и AR. Также обозначаются такие ограничивающие факторы, как безопасность данных, цифровое неравенство и уровень профессиональной подготовки преподавателей. В результате проведённого анализа установлено, что сочетание геймификации и искусственного интеллекта способствует формированию персонализированных траекторий обучения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, геймификация, иммерсивные технологии, английский язык, поддержка интерактивной доски, анкетирование обучающихся, качественное проведение занятий, составление плана.

THE USE OF GAMIFICATION IN LANGUAGE LEARNING THROUGH AI TECHNOLOGIES

Annotation

The article examines the scientific foundations of using gamification and artificial intelligence in foreign language education. The study focuses on modern digital platforms and their impact on the learning process. The text outlines the historical development of gamification as well as new opportunities that emerged with the integration of artificial intelligence technologies. Practical experience is analyzed through the example of language learning applications, with particular attention given to the role of immersive technologies such as VR and AR. The discussion also highlights limiting factors including data security, digital inequality and the level of teacher training. The analysis concludes that the combination of gamification and artificial intelligence enables the creation of personalized learning trajectories.

Keywords: artificial intelligence, gamification, immersive technologies, English, interactive whiteboard support, student questionnaires, high-quality classes, drawing up a plan.

Д. К. Утенова

7M01711 Қазақ тілі мен әдебиеті (Лингвист-зерттеуши) ББ,

ҚтМӘ-м-224 тобының білім алушысы

Баишев Университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

utenova_dilnaz@mail.ru

МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚЫЛЫМ ДаҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ ЗЕРТТЕЛУІ

Аннотация

Мақалада мектеп оқушыларының оқылым дағдыларын дамыту мәселесінің қазақ тіл біліміндегі зерттелу деңгейі қарастырылады. Ахмет Байтұрсынұлы мен Жүсіпбек Аймауытов еңбектеріндегі оқылымды менгертудің бастапқы ұстанымдары талданып, олардың ғылыми-әдістемелік идеяларының кейінгі зерттеушілер еңбектерімен сабактастыры анықталады. Құдайберген Жұбановтың оқылымды танымдық әрекет ретінде қарастыруы, С. Раҳметова мен Ә. Жұнісбектің әдістемелік жүйелері, Ф. Оразбаева мен К. Бітібаевың тәуелсіздік кезеңіндегі ғылыми ізденістері және қазіргі зерттеушілердің функционалдық сауаттылық пен құзыреттілікке негізделген тұжырымдары салыстырмалы түрғыдан талданады. Мақалада қазақ тіл біліміндегі оқылым әдістемесінің эволюциялық дамуы мен қазіргі заманы білім беру талаптарымен үйлесімі көрсетілген.

Негізгі сөздер: оқылым дағдылары, әдістемелік жүйе, қазақ тіл білімі, функционалдық сауаттылық, құзыреттілік, мәтін.

Бұғаңға танда білім беру жүйесінің стратегиялық мақсаттарының бірі – жаһандану дәуірінде бәсекеге қабілетті, функционалдық сауатты тұлға қалыптастыру. Бұл мақсатқа жетудің негізгі шарттарының бірі – мектеп оқушыларының оқылым дағдыларын дамыту. Оқылым әрекеті тек техникалық машық қана емес, оқушының когнитивтік қабілеттерін, сынни ойлауын, ақпаратты саралап қолдану біліктілігін айқындастырын күрделі танымдық процесс болып табылады. Қазақ тілін оқыту тарихында бұл мәселе әр кезеңде әртүрлі әдіснамалық қырынан қарастырылып, біртіндеп ғылыми жүйеге айналды.

Қазақ тіліндегі оқылым әдістемесінің бастауы Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық еңбектерінен басталады. «Оқу құралы», «Әліпби» еңбектерінде ол сауат ашудың негізін қалап қана қоймай, оқылым әрекетінің ғылыми-әдістемелік қағидаттарын ұсынды. Байтұрсынұлы оқылымды менгертуде ұлттық мазмұнды басшылыққа алып, оқушыларға ұсынылатын мәтіндерді халық тұрмысынан, мәдениетінен, табиғатынан алу арқылы олардың дүниетанымын кеңейтуді көзdedі. Бұл әдіс оқылымды тек тілдік машық емес, ұлттық сана мен танымды қалыптастыру тетігі ретінде қарастырудың алғашқы үлгісі болды [1].

Жүсіпбек Аймауытовтың «Тәрбиеге жетекші» еңбегінде оқылымға психологиялық түрғыдан талдау жасалды. Ол баланың оқу әрекетіне қызығушылығының, мәтінді қабылдау және түсіну ерекшеліктерінің маңызын атап көрсетіп, оқылымды дамытуда эмоциялық-психологиялық факторларды ескерудің қажеттілігін дәлелдеді. Аймауытовтың көзқарастары қазіргі мотивациялық теориялармен сабактасып, оқылымды жеке тұлғаның психологиялық дамуына ықпал ететін тетік ретінде қарастыруға негіз болды [2].

Сонымен қатар, Қ.Жұбанов еңбектерінде оқылым мәселесі тіл білімінің ғылыми түрғыда қарастырылуымен ерекшеленеді. Ол оқылымды білімді жай қабылдау емес, танымдық әрекет ретінде қарастырды. Жұбанов оқушының мәтін мазмұнынан жаңа ақпарат алуы, салыстыру, талдау және қорыту дағдыларын қалыптастыру қажеттігін баса көрсетті. Ғалымның бұл тұжырымдары оқылымды дамытудың қазіргі когнитивтік және сынни ойлау әдістерімен үндеседі [3].

ХХ ғасырдың екінші жартысында қазақ әдіскерлері оқылым дағдыларын дамытуға арналған жүйелі әдістемелік еңбектер ұсынды. С. Раҳметова бастауыш сыныпта оқылымды сатылы түрде қалыптастырудың әдістемелік негіздерін жасады. Ол оқылым әрекетін шапшаңдық, дұрыс оқу және түсіну аспектілерінде қарастырып, әр сыныпқа арналған нақты әдістер ұсынды[4]. Ә. Жұнісбек сауат ашу кезеңінде дыбыстық әдісті тиімді пайдаланып, оқылымды дыбыстық-әріптік талдау арқылы дамытудың жолдарын көрсетті. Бұл тәсіл оқушының мәтін мазмұнын дұрыс қабылдауына, тілдік заңдылықтарды саналы меңгеруіне мүмкіндік берді. Бұл кезеңдегі зерттеулер оқылымды дамыту әдістерін оқу-әдістемелік құралдар арқылы жүйелеп, мектеп практикасына енгізумен құнды[5].

Тәуелсіздік жылдары оқылым мәселесі жаңа ғылыми парадигмалар негізінде қарастырыла бастады. Ф. Оразбаева оқылымды тілдік қатынастың құрамдас бөлігі ретінде зерттеп, оқушының мәтін арқылы қарым-қатынасқа тұсу қабілетін дамытуды ұсынды. Оның еңбектерінде оқылым, тыңдалым, жазылым, айтылым бірлікте қарастырылып, коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру мақсаты қойылды[6]. Қ. Бітібаева әдеби білімді менгертуде оқылымды басты әдіснамалық тетік ретінде қолданды. Ол көркем мәтінмен жұмыс барысында оқушылардың сынни тұрғыдан ойлауын, мәтін мазмұнына өзіндік баға беруін, авторлық идеяны түсінуін және жеке көзқарасын білдіруін басты міндет деп санады[7].

Соңғы онжылдықта оқылым әдістемесі функционалдық сауаттылық пен құзыреттілікке бағдарлануда. Т. Әбдікәрімова, Ж. Дәдебаева, Г. Қосымова еңбектерінде оқылым әрекеті өмірлік жағдаяттармен ұштастырылып, мәтін мазмұнын практикалық тұрғыда қолдануға бағытталған.[8] Сонымен қатар А. Әлімов және басқа да қазіргі зерттеушілер оқылымды дамытуда сын тұрғысынан ойлау технологияларын, жобалық әдістерді, интерактивті тәсілдерді қолдануды ұсынуда. Бұл кезеңдегі зерттеулердің ерекшелігі – қазақ тілін оқытудағы оқылым әдістемесі халықаралық тәжірибемен, атап айтқанда PISA зерттеуіндегі оқу сауаттылығы ұғымымен үйлесім табуы.

Қорытындылай келе, мектеп оқушыларының оқылым дағдыларын дамыту мәселесі қазақ тіл білімінде біртіндеп қалыптасып, эволюциялық даму жолынан өтті. Ахмет Байтұрсынұлы ұлттық мазмұнға негізделген алғашкы әдістемелік ұлгілерді ұсынса, Жұсінбек Аймауытов оның психологиялық қырын айқыннады. Құдайберген Жұбанов оқылымды танымдық әрекет ретінде ғылыми тұрғыдан негіздеді. Кеңестік кезеңде С. Раҳметова мен Ә. Жұнісбек әдістемелік жүйелеулер жасап, мектеп тәжірибесіне енгізді. Тәуелсіздік жылдары Ф. Оразбаева мен Қ. Бітібаева оқылымды коммуникативтік және әдеби тұрғыда дамытты. Қазіргі кезеңде оқылым әдістемесі функционалдық сауаттылық пен құзыреттілікке негізделген жаңа ізденістермен толықты. Осылайша, қазақ тіл біліміндегі оқылым әдістемесінің тарихи сабактастығы мен қазіргі заманғы білім беру талаптарымен үйлесімі оқушылардың тілдік және танымдық құзыреттерін жетілдірудің тиімді жолдарын айқындаиды.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Байтұрсынұлы А. Оқу құралы. – Орынбор, 1912.
2. Аймауытов Ж. Тәрбиеге жетекші. – Қызылорда, 1924.
3. Жұбанов Қ. Қазақ тілі жөніндегі зерттеулер. – Алматы: Ғылым, 1999.
4. Раҳметова С. Қазақ тілін оқыту әдістемесі. – Алматы, 1991.
5. Жұнісбек Ә. Қазақ тілін оқыту әдістемесі. – Алматы, 2005.
6. Оразбаева Ф. Тілдік қатынас: теориясы және әдістемесі. – Алматы, 2000.
7. Бітібаева Қ. Әдебиетті оқыту әдістемесі. – Алматы, 1997.
8. Әбдікәрімова Т., Қосымова Г. Қазақ тілін оқытуудың қазіргі әдістемесі. – Алматы, 2014.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье рассматривается уровень изученности проблемы развития навыков чтения у школьников в казахском языкоznании. Анализируются основные принципы обучения чтению,

изложенные в трудах Ахмета Байтурсынова и Жусипбека Аймауытова, выявляется преемственность их научно-методических идей с последующими исследованиями. Отмечается подход Кудайбергена Жубанова, рассматривающего чтение как познавательную деятельность, методические систематизации С. Рахметовой и А. Жунусбека, научные поиски Ф. Оразбаевой и К. Битибаевой в период независимости, а также современные концепции, основанные на функциональной грамотности и компетентностном подходе. В статье показана эволюция методики обучения чтению в казахском языкоznании и ее соответствие современным требованиям образования.

Ключевые слова: навыки чтения, методическая система, казахское языкоznание, функциональная грамотность, компетентность, текст.

A STUDY OF METHODS FOR DEVELOPING READING SKILLS AMONG SCHOOL STUDENTS

Abstract

The article examines the level of research on the development of reading skills among school students within Kazakh linguistics. It analyzes the foundational principles of reading instruction presented in the works of Akhmet Baitursynov and Zhusipbek Aimaulytov, identifying the continuity of their scientific and methodological ideas with subsequent studies. The article highlights Kudaibergen Zhubanov's view of reading as a cognitive activity, the methodological systematizations by S. Rakhmetova and A. Zhunisbek, the scholarly contributions of F. Orazbayeva and K. Bitibayeva during the independence period, as well as modern approaches based on functional literacy and competence. The study demonstrates the evolutionary development of reading methodology in Kazakh linguistics and its alignment with contemporary educational requirements.

Keywords: reading skills, methodological system, Kazakh linguistics, functional literacy, competence, text.

ЭКОНОМИКА ҒЫЛЫМДАРЫ /
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 06.52.35

А.А. Амангалиев¹, Б.М. Шукрова²

¹ Баишев университеті, 7M04121- Мемлекеттік және жергілікті басқару білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

² Баишев университеті, ө.з.к., доцент

b_shukrova@bu.edu.kz

ЭКОНОМИКАНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ЖӘНЕ АЙМАҚТЫҚ СЕКТОРЫ: ЖАҒДАЙЫ, БАСҚАРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстан экономикасының мемлекеттік және аймақтық секторы және оны басқару ерекшеліктері, аймақтық сектордың қазіргі жағдайы мен даму болашағы қарастырылған.

Жаһандық экономикалық процестерге интеграция бүгінде өзінің экономикалық тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ұмтылатын кез келген елдің орнықты ұлттық дамуын қамтамасыз етудің императиві болып табылады.

Мемлекеттік және аймақтық дамудың қазіргі жағдайы тұрақты әлеуметтік-экономикалық өсуге, бәсекеге қабілеттілікті арттыруға, халықтың өмір сұру сапасын жақсартуға және инновациялық дамуға ұмтылумен сипатталады. Мұндай дамудың тиімділігі ұлттық және аймақтық мұдделердің тенгерімді үйлесіміне баса назар аудара отырып, ЖІӨ және азаматтардың әл-ауқатының көрсеткіштері бойынша бағаланады. Қазақстанның аймақтық саясаты өнірлердің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, ресурстарды өсу орталықтарына шоғырландыруға, жұмыспен қамтуды ұлғайтуға және өмір сұру сапасын жақсартуға бағытталған.

Кітеп сөздер: мемлекеттік басқару, жалпы ішкі өнім, макроэкономикалық тұрақтылық, мемлекеттік борыш, инвестициялық бағдарламалар.

Қазақстанның мемлекеттік және аймақтық саясатының басты мақсаты өндірістік және ресурстық әлеуетті толық ашу есебінен өнірдің бәсекеге қабілеттілігін, жұмыспен қамтылу деңгейін және тұрмыс сапасын арттыру болып табылады.

Экономиканың мемлекеттік және өнірлік дамуының негізгі бағыттарына мыналар жатады:

- өндіріс көлемінің және кірістердің ұлғаюы. Бұл институционалдық, әлеуметтік және әкімшілік салалардағы, сондай-ақ қоғамдық санадағы өзгерістерді болжайды.

- инфрақұрылымды құру және дамыту. Мысалы, индустріяландыруды, агроенеркәсіптік кешенді және туризм индустріясын ілгерілету үшін.

- инновациялар мен кәсіпкерлік қызметті қолдау. Бұған баламалы энергия көздерін пайдалану инфрақұрылымын дамыту, мемлекеттік-жекеменшік серіктестікті дамыту және жергілікті өзін-өзі басқару органдарына қаржылай көмек көрсету кіреді[1].

Қазақстан экономикасының мемлекеттік секторы ұлттық экономикалық ландшафтты қалыптастыруды шешуші рөл атқарады. Мемлекеттік кәсіпорындардың жалпы ішкі өнімге қосқан үлесі (ЖІӨ) шамамен 40% құрайды, бұл олардың макроэкономикалық тұрақтылық пен елдің тұрақты дамуы үшін маңыздылығын көрсетеді. Үш ірі мемлекеттік холдинг — "Самұрық—Қазына", "Бәйтерек" және "КазАгро" - негізгі салаларды стратегиялық басқаруды жүзеге асыра отырып және олардың орнықты дамуын қамтамасыз ете отырып, экономикада үстем жағдайға ие. Елдегі ірі кәсіпорындардың 47%-ға жуығы мемлекет меншігінде, бұл

мемлекеттің экономикалық құрылымды қалыптастырудың маңызды рөлін көрсетеді. Қазақстандағы мемлекеттік секторды басқару мемлекеттің экономикаға қатысу шекараларының нақты заңнамалық түрде бекітілуімен және басқаруға қойылатын құқықтық талаптардың белгіленуімен сипатталады. Мемлекеттік сектордың құрамы мен құрылымын реттеудің негізгі құралы мемлекеттік активтердің тиімділігін арттыруға және жеке инвестицияларды ынталандыруға бағытталған жекешелендіру процесі болып табылады. Мемлекеттік басқарудың заңнамалық базасы мен тетіктері мемлекеттік ресурстарды пайдалануда ашықтық пен есептілікті қамтамасыз етеді. Мемлекеттік сектордың даму перспективалары бірқатар стратегиялық бастамаларды іске асырумен байланысты. Атап айтқанда, бюджеттік басқарудың тиімділігін арттыру жоспарлануда, оған шығындарды оңтайландыру және қаржылық тәртіпті жақсарту кіреді. Мемлекеттің шоғырландырылған қаржылық есептілігін жасауға кезең-кезеңімен көшу маңызды бағыт болып табылады, бұл мемлекеттік қаржыны неғұрлым дәл және ашық есепке алуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мемлекеттік борышты басқару саясатын жетілдіру де қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуге және борыштық жүктемені азайтуға бағытталған басым міндет болып табылады.

Қазақстан экономикасының аймақтық секторы қызмет бағыттары бойынша әртараптандырумен сипатталады, бұл әртүрлі өнірлердің географиялық және табиғи ерекшеліктеріне байланысты. Қоғамдық аймақтар пайдалы қазбаларды өндіруге маманданған, бұл оларды өнеркәсіптік өндірістің маңызды орталықтарына айналдырады. Елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде ауыл шаруашылығы аймақтары шешуші рөл атқарады. Елеулі табиғи ресурстарға ие емес өнірлер инфрақұрылымды дамытуға және халықтың өмір сұру сапасын жақсартуға ықпал ететін сауда және қызмет көрсету салаларына маманданған[2].

Ақтөбе облысында өнеркәсіптік және инвестициялық өсімнің жоғары қарқыны байқалады. Откен жылдың қорытындысы бойынша өнірдің өнеркәсіптік өндіріс көлемі 4,5% -ға өсіп, 2,6 трлн теңгеге жетті (2023 жылы 2,5 трлн). 2024 жылы негізгі капиталға салынған инвестициялар 901,1 млрд теңгені құрады, оның 78% – ы жеке және 22% – ы бюджеттік. Оның 53% – ы тау-кен өнеркәсібіне, 42% - ы өндіріс өнеркәсібіне салынған. 2024 жылдың 9 айында тікелей шетелдік инвестициялар көлемі 337,4 млн долларды құрады.

Ақтөбе облысы әкімінің орынбасары Абзал Әбдікәрімовтің айтуынша, аймақта 74 инвестиациялық жоба іске асырылуда. Оның ішінде 2025 жылы-1,2 мың жұмыс орнын құрумен 460 млрд теңгеге 10 жоба. Олардың қатарында "ПЗТМ Ltd" ЖШС рельс дәнекерлеу кәсіпорны, Лиманное кен орнын игеру, "Қазақстан тәуелсіздігінің 10 жылдығы" шахтасының екінші кезегі, "KAZFELTEC" ЖШС жүн өндіре және тоқыма емес материалдар өндірісі, "Хромтау 1" жел электр станциясының құрылышы бар.

Аймақта инвестиациялық бағдарлама өзірленді, 46 іс-шарадан тұратын инвестициялар тарту бойынша кешенді іс-қимыл жоспары жұмыс істейді. Инвестицияларға тапсырыс беру үшін тауашалық жобалар анықталды, 265 млрд теңгеге 13 инвестиациялық ұсыныс алынды. Олардың қатарында тау-кен техникасы, санфаянс, аяқ киім, балық өнімдері, құс фабрикасы, мұнара фермалары және басқалары бар. 2026-2028 жылдарға жоспарланған негізгі жобалардың қатарында – инвестиция көлемі 207 млрд теңгени құрайтын "AltynEx Company" ЖШС алтын құрамды кендерді өндіре бойынша байыту фабрикасын салу, "Қазпошта" АҚ Көлік-логистикалық хабы (25 млрд теңге), "Batys Bitum" ЖШС битум зауыты (111 млрд теңге) бар. Аммиак пен карбамид, шыны ыдыстар өндіріру, диатомит шикізатын өндіре бойынша жобалар пысықталуда [3].

2025 жылы Қазақстанның жалпы ішкі өнімнің (ЖІӨ) өсуі 4,9% деңгейінде күтілуде, одан кейін 2026 жылы 4,1% -ға дейін баяулады, делінген Азия даму банкінің (АДБ) жаңа есебінде.

2026 жылы өсу қарқынының баяулауы салық саясатындағы күтілетін өзгерістер күшіне еніп, бюджет шығыстары қысқарған кезде фискалдық шоғырландыру аясында болжанады. Төмен тәуекелдерге жаһандық сын-қатерлердің ықтимал теріс салдары, сондай-ақ мұнай экспортты маршруттарындағы ықтимал үзілістер жатады.

Азия даму банкінің Қазақстандағы өкілдігінің директоры Утсав Кумардың айтуы бойынша «Қазақстан экономикасы тұрақты өсуді көрсетіп отыр. Осы өсу қарқының сақтау үшін Ұлттық қорға тәуелділікті төмендету мақсатында мемлекеттік қаржыны басқару жүйесін нығайту және бюджеттік басқару сапасын арттыру маңызды». Бұл шаралар жеке секторды дамыту үшін құрылымдық реформалармен қатар экономиканың сыртқы күйзелістерге төтеп беру қабілетін нығайтады.

Инфляция 2025 жылы біртіндеп 8,2%-ға дейін және 2026 жылы 6,5% - ға дейін төмендейді деп күтілуде, өйткені қатаң ақша-несие саясаты мен тұрақты валюта бағамы бағаның өсуіне ықпал етеді. Бюджет тапшылығы 2025 жылы ЖІӨ-нің 2,8% - на дейін аздал ұлғаяды және Үкімет ұсынған қосылған құн салығы ставкасының көтерілуін макұлдауды және салық женелдіктерінің санын қысқартуды ескере отырып, 2026 жылы 1,7% - ға дейін қысқарады деп болжануда. Ағымдағы шоттың тапшылығы мұнай өндірудің өсуі аясында тауар экспортының көлемін ұлғайту есебінен қысқарады деп күтілуде [4].

2025 жылдың жеті айының қорытындысы бойынша негізгі капиталға салынған инвестициялардың жалпы көлемі 9,9 трлн теңгені құрады, бұл өткен жылдың тиісті кезеңіне қарағанда 16,1% - ға артық (8,3 трлн теңге).

2025 жылдың 7 айындағы инвестиациялардың негізгі үлесі тау-кен өнеркәсібі және карьерлерді қазу, жылжымайтын мүлік операциялары, Қолік және қойма, білім беру, Ауыл шаруашылығы, орман және балық шаруашылығы, деңсаулық сақтау және халыққа әлеуметтік қызмет көрсету сияқты салаларға тиесілі. Нақты сектордағы өсім 8,3% -. құрады, қызметтер өндірісі 5,2% - ға есті.

Негізгі драйверлер бойынша сандар келесідей: көлік +22,5%, құрылыш + 18,5%, сауда +8,6%, тау-кен өнеркәсібі +8,5%, өндеу секторы +6,1% [5].

2025жылдың 7 айының қорытындысы бойынша Қазақстанның ЖІӨ 6,3 пайызға өсken.

Аймақтық сектордың даму перспективалары әлеуметтік-экономикалық және инфрақұрылымдық дамудың кешенді бағдарламаларын іске асырумен байланысты. Цифрлық бастамаларды енгізу аймақтық ресурстарды басқарудың тиімділігін арттыруға, биліктің әртүрлі деңгейлері арасындағы үйлестіруді жақсартуға және елдің барлық аймақтардың біркелкі дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Бұл аймақтардың даму деңгейінің саралануын төмендегуге, халықтың тұрмыс сапасын арттыруға және орнықты әлеуметтік-экономикалық өсуге жағдай жасайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Нурашева С.Н. Экономические аспекты регионального развития Республики Казахстан. <https://scienceforum.ru/2014/article/2014004613>
2. Стабильность в нестабильное время: важнейшие секторы экономики казахстана демонстрируют заметный рост. <https://ranking.kz/reviews/industries/stabilnost-v-nestabilnoe-vremya-vazhneyshie-sektory-ekonomiki-kazahstana-demonstriruyut-zametnyy-rost.html>
3. Развитие Актюбинской области: новые проекты и амбициозные цели] https://baigenews.kz/razvitie-aktyubinskoy-oblasti-novye-proekty-i-ambitsioznye-tseli_300008742/
4. Азиатский банк развития оценил состояние экономики Казахстана <https://forbes.kz/articles/aziatskiy-bank-razvitiya-otsenil-sostoyanie-ekonomiki-kazahstana-48745>
5. Рост экономики Казахстана достиг рекордного показателя в 6,3%. <https://www.inform.kz/ru/rost-ekonomiki-kazahstana-dostig-rekordnogo-pokazatelya-v-63-a7a286>

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ: СОСТОЯНИЕ, ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В данной статье рассматриваются государственный и региональный сектор экономики Казахстана и особенности его управления, современное состояние и перспективы развития регионального сектора.

Интеграция в глобальные экономические процессы сегодня является императивом обеспечения устойчивого национального развития любой страны, стремящейся повысить свою экономическую эффективность и конкурентоспособность.

Современное состояние государственного и регионального развития характеризуется стремлением к устойчивому социально-экономическому росту, повышению конкурентоспособности, улучшению качества жизни населения и инновационному развитию. Эффективность такого развития оценивается по показателям ВВП и благосостояния граждан с упором на сбалансированное сочетание национальных и региональных интересов. Региональная политика Казахстана направлена на повышение конкурентоспособности регионов, концентрацию ресурсов в центрах роста, увеличение занятости и улучшение качества жизни.

Ключевые слова: государственное управление, валовой внутренний продукт, макроэкономическая стабильность, государственный долг, инвестиционные программы.

STATE AND REGIONAL ECONOMIC SECTOR: STATUS, MANAGEMENT FEATURES, DEVELOPMENT PROSPECTS

Annotation

This article discusses the state and regional sectors of the economy of Kazakhstan and the features of its management, the current state and prospects for the development of the regional sector.

Integration into global economic processes today is an imperative to ensure sustainable national development of any country seeking to increase its economic efficiency and competitiveness.

The current state of state and regional development is characterized by the desire for sustainable socio-economic growth, increasing competitiveness, improving the quality of life of the population and innovative development. The effectiveness of such development is assessed by indicators of GDP and the well-being of citizens, with an emphasis on a balanced combination of national and regional interests. The regional policy of Kazakhstan is aimed at increasing the competitiveness of Regions, concentrating resources in growth centers, increasing employment and improving the quality of life.

Keywords: public administration, gross domestic product, macroeconomic stability, public debt, investment programs.

МРНТИ 06.52.17

Д. Б. Кубанова

Баишев университеті, магистр, білім беру саласындағы профессордың ассистенті

d_kubanova@bu.edu.kz

ӨҢІРКӘПТІК КЭСПОРЫНДАРДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ

Анната

Мақалада Ақтөбе облысының 2024–2025 жылдардағы әлеуметтік-экономикалық дамуы қарастырылған. Өңірдің индустриялық аймақ ретіндегі маңызы атап өтіліп, өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, құрылым, инвестиция және сауда салаларындағы негізгі көрсеткіштер талданған. Қысқа мерзімді экономикалық индикатор индексінің 105,5%-ды құрауы облыстағы макроэкономикалық тұрақтылық пен іскерлік белсенділіктің артуын көрсетеді. ЖӘӨ

көлемінің, тау-кен және өндеге өнеркәсібінің, ауыл шаруашылығы өнімдері мен құрылымдық жұмыстарының өсімі айқындалған. Негізгі капиталға инвестициялар мен инфрақұрылымдық жобалардың артуы өңірдің дамуына серпін беруде. Сонымен қатар жүк және жолаушы тасымалы, тұрғын үй құрылышы, халықтың табысы мен жалақысының өсу динамикасы баяндалған. Жұмыссыздық деңгейінің салыстырмалы түрде төмен болуы және бюджет кірістерінің тұрақты үлғауы облыстың әлеуметтік-экономикалық ахуалының оң нәтижелерін айқындаиды.

Kітт сөздер: индустрія, өнеркәсіп, өңір, инфрақұрылым, индикатор, негізгі капитал, әлеуметтік жобалар.

Ақтөбе облысы әртүрлі өнеркәсіп орындарының қатарлас болуына байланысты еліміздің маңызды индустріялық аймақтарының бірі болып табылады. Өнір экономикасында тау-кен, химия және машина жасау өнеркәсібі маңызды орын алады. Ауыл шаруашылығы, әсіресе, ауыл шаруашылығы шикізатын өндеге облыс бюджетіне де айтартылғандағы әсер етуде.

2024 жылдың бірінші жартыжылдығында Ақтөбе облысы өнеркәсіптің негізгі салаларын ескере отырып, дамуын жалғастыруды деп болжауға болады. Дегенмен, өңірдің және өмірдің басқа да салаларындағы экономикалық даму барысы туралы нақты деректерді primeminister.kz сайтындағы ресми шолуға сілтеме жасау арқылы нақтылауға болады.

Ұсынылған сандар ағымдағы жылдың алты айында Ақтөбе облысындағы тұрақты макроэкономикалық жағдайды көрсетеді. Қысқа мерзімді экономикалық индикатор индексінің 105,5 пайызды құрауы облыстағы экономикалық белсенділіктің өскенін көрсетеді [1].

Облыс экономикасының негізгі салаларында оң динамика байқалады. Өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, инвестиция, құрылыш, көтерме және бөлшек сауда тұрақты өсім көрсетіп отыр. Тұрғын үй құрылышы да оң динамикасын көрсетуде.

2024 Қантар-наурызда облыстың ЖӘӨ көлемі қолданыстағы бағамен 1 167 811,4 млн теңге болды. Откен жылдың сол кезеңімен салыстырғанда нақты ЖӘӨ 4,1% өскен. ЖӘӨ құрылымында тауар өндірісі мен қызмет көрсету салаларының үлесі бар: тауарлар өндірісі — шамамен 44%, қызмет көрсету саласы — 56%.

Өндіріс көлемі жалпы алғанда өсім көрсеткен: тау-кен өндіру өнеркәсібінде – 2,2%, өндеге өнеркәсібінде – 2,7% өсу байқалған. Электр энергиясы, газ, су және басқа коммуналдық қызметтерде кейбір төмендеулер бар. Мысалы, сумен жабдықтау, қалдықтарды өндеге және ластануды жою қызметтерінде шығын өнім көлемі төмендеген.

Ауыл шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы 2025 жылғы қантар–тамызда 210 720,8 млн теңге, откен жылдың сол кезеңімен салыстырғанда 3% өскен.

Қантар–тамызда құрылыш жұмыстарының көлемі откен жылмен салыстырғанда 121,2% деңгейінде, яғни ~ 21–22% өсім бар.

Негізгі капиталға салынған инвестициялар көлемі 2024 жылғы қантар–тамызбен салыстырғанда 138,7% мәнінде, яғни айтартылғанда өскен.

Сондай-ақ, өңірге салынатын жобалар мен инвестициялар агломерация инфрақұрылымын дамыту мен әлеуметтік-экономикалық жоспарлар шенберінде іске асырылуда.

Жол, көлік, тасымалдау: Жүк айналымы барлық түрлерімен 109% — өсім бар. Жолаушы айналымы да өскен, 106,8% деңгейінде.

Сауда айналымы. Көтерме және бөлшек сауда айналымы кейбір кезеңдерде төмендеу көрсеткен (мысалы, 92,5% деңгейінде), бірақ жалпы сауда айналымының көлемі өсім көрсеткен кезеңдері де бар (мысалы, 114,0%) [2].

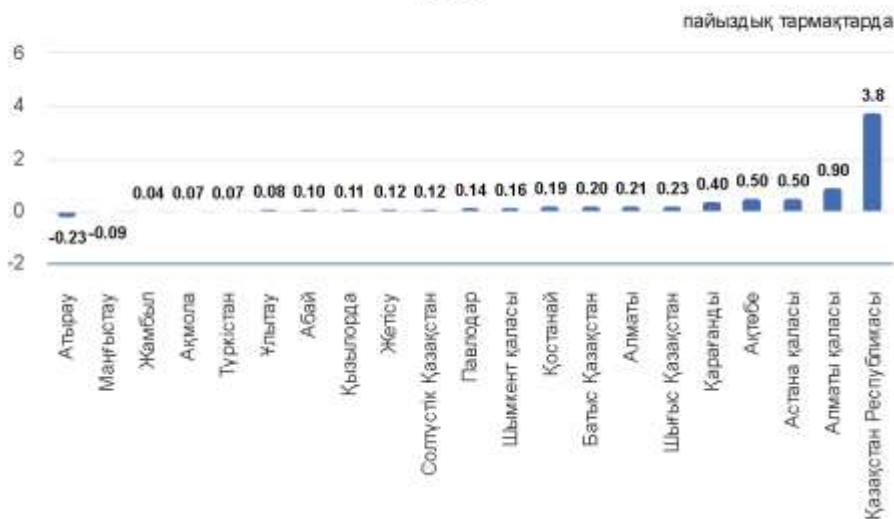
Айлық жалақы, табыс, жұмыссыздық. Орташа айлық жалақы: 2025 жылғы II тоқсанда 405140 теңге болды. Откен жылғы сол кезеңмен салыстырғанда 9,3% өсім бар. Бұған қоса, облыс халқының орташа жан басына шаққандағы атаулы ақшалай табысы 196 124 теңге, 2024 жылғы I тоқсанмен салыстырғанда 13,1% ұлғайған; нақты ақшалай табыстың өсу қарқыны 3,3%. Жұмыссыздық деңгейі жұмыс күшінің санына қарай 4,7%. Тіркелген жұмыссыздар саны: II тоқсанда ~ 22,6 мың адам.

Бюджет кірістері. 2021-ден 2023 жылға аралықта облыстың бюджет кірістері шамамен 1,6 есеге өсіп, 2021 жылы ~373,6 млрд теңгеден 2023 жылы ~601,1 млрд теңгеге дейін жетті.

Тұрғын үйді пайдалануға беру. 2025 жылғы қантар-тамызда пайдалануға берілген тұрғын үйлердің жалпы ауданы 501,1 мың шаршы метрге жеткен. Өткен жылмен салыстырғанда өсім бар; көппәтерлі үйлерде ауданы төмендесе де, жеке тұрғын үйлерде айтарлықтай өсу байқалған — 27,9%.

Инфрақұрылым және әлеуметтік-жобалар. Кешенді жоспар шенберінде Ақтөбе агломерациясының инфрақұрылымын дамытуға 119,6 млрд теңге инвестицияланып, 13 жобаны іске асыру көзделуде.

2024 жылғы қантар-наурыздагы өнірлердің ЖД-ге қосқан үлесі



Тұластай алғанда, бұл деректер Ақтөбе облысының экономикасы мен әлеуметтік саласының дамуындағы оң үрдісті көрсетеді, даму стратегиясының сәтті жүзеге асырылғанын және экономикалық өсімді және әлеуметтік дамуды ынталандыру бойынша қабылданған шаралардың тиімділігін растайды [3].

2023 жылы ауыл шаруашылығын қолдауға респубикалық және жергілікті бюджеттен 22,7 миллиард қаржат бөлінген.

Сондай-ақ биылғы жылдың наурыз айында Республикалық бюджет қабылданған кезде халыққа тағы 2 миллиард долларға несие мақұлданды. Мемлекеттік қолдау мен жұмыстың нәтижесінде жылдың алты айында 116,9 миллиард доллардың өнімі өндірілді, бұл 2022 жылғы деңгейден 2,6 пайызға жоғары. Өсімдік шаруашылығы 2,6 млрд теңгені немесе 100%, ал мал шаруашылығы 113,7 млрд теңгені немесе 2,7% құрады[4].

Мал шаруашылығымен бірге ауыл шаруашылығы жануарларының саны өсті. Ірі қара мал басы 7 пайызға өсіп, 632,8 мың басқа жетті. Қой-ешкі саны 1,7 пайызға өсіп, 1442,7 мың басқа жетті. Ең көп өсім жылқы басында тіркеліп, 24,1 пайызды құрап, 204,6 мың басты құрады.

Мал шаруашылығында да өнім өндіруде айтарлықтай өсім бар. Тірі салмақтағы ет 101,7 пайызға өсіп, 57,9 мың тоннаға жетті. Жұмыртқа өндірісі 98,5 пайызға артып, 87,7 миллионға жетті. Сүт өндірісі де 2,8 пайызға өсіп, 113,3 мың тоннаға жетті.

Астық саласында биыл 591,2 мың гектар алқапқа көктемгі егіс жұмыстары жүргізілді. 419,2 мың гектар алқапқа дәнді дақылдар, 68,3 мың гектар алқапқа майлы дақылдар, 91,7 мың гектар жерге мал азықтық дақылдар, 6,2 мың гектар жерге картоп, бақша дақылдары егілді. және бақша өнімдері 5,8 мың га. Қөгалдандыру жұмыстары белгіленген мерзімде аяқталды.

Биылғы жартыжылдықтың қорытындысы бойынша негізгі капиталға құйылған инвестиция көлемі 12 пайызға өсіп, 292,8 миллиард теңгеге жетті. Ал қалған уақытта жалпы

сомасы 125,7 млрд теңгені құрайтын 31 жобаны іске қосу және 900-ден астам жұмыс орнын ашу жоспарлануда.

Өткен жылдың деректері бойынша жалпы өнімдегі (ЖӨӨ) шағын және орта кәсіпкерліктің (ШОБ) үлесі 23,8 пайызды құрады. Ағымдағы жылдың бес айының қорытындысы бойынша Ақтөбе облысында шамамен 72,3 мың шағын және орта кәсіпкерлік субъектілері (ШОБ) тіркелген, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 105,4%-ға артық. Жұмыс істеп тұрған ШОБ субъектілерінің саны өткен жылмен салыстырғанда 5,1 пайызға өсіп, 63 мыңға жетті. ШОБ секторындағы қызметкерлердің саны шамамен 156 мың адамды құрап, өткен кезеңмен салыстырғанда 101,8%-ға өсті.

Шағын және орта кәсіпкерлік субъектілері (ШОБ) 2023 жылы өндірген өнім, орындалған жұмыстар мен көрсетілген қызметтердің көлемі 1,114 трлн теңгені немесе өткен жылдың көрсеткішінен 109,1%-ды құрады.

Өткен жылдың қорытындысы бойынша шағын және орта кәсіпкерліктің (ШОБ) жалпы өнірлік өнімдегі (ЖӨӨ) үлесі 23,8 пайызды құрап, 2022 жылғы деңгейден 3,3 пайызға жоғары.

Биылғы жылдың бірінші жартыжылдығында облыста 366,5 мың шаршы метр тұрғын үй, оның ішінде 2529 пәтер пайдалануға берілді. Барлық қаржы ресурстарын пайдалана отырып, 1050 мың шаршы метр тұрғын үйді пайдалануға беру жоспарлануда.

Ағымдағы жылдың қаңтар-маусым айларының қорытындысы бойынша облыста 366,5 мың шаршы метр тұрғын үй пайдалануға берілді; Бұл 2529 пәтерге сәйкес келеді және өткен жылғы деңгейден 4,1%-ға артық. Ағымдағы жылдың соңына дейін кемінде 814,5 мың шаршы метр тұрғын үйді пайдалануға беру жоспарлануда.

Тұрғын үй құрылышы бағдарламасының әртүрлі бағыттары мыналарды қамтиды:

1. Жеке тұрғын үйлер: Ақтөбе қаласы мен облыс аудандарында 783,7 мың шаршы метр немесе 3918 жеке тұрғын үй құрылышын халықтың өз қаражаты есебінен жабу жоспарлануда.

2. Коммерциялық тұрғын үй: Ақтөбе қаласы бойынша мемлекеттік емес ұйымдармен 319,8 мың шаршы метр немесе 1979 пәтер салу жоспарлануда.

3. Жалға берілетін тұрғын үй: сатып алу құқығынсыз 40,7 мың шаршы метр жалдамалы тұрғын үй немесе халықтың әлеуметтік осал топтары мен көп балалы отбасылар үшін 774 пәтер салу жоспарлануда. Бұл бағытта 4,9 млрд теңге бөлінді.

Биыл «Нұрлы жер» бағдарламасы бойынша инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылышына 11,1 млрд теңге, республикалық бюджеттен 10 млрд теңге, жергілікті бюджеттен 1,1 млрд теңге бөлінді. Электр, газ, су және кәрізді қоса алғанда, 824 шақырым инженерлік желілерді тарту жоспарлануда.

Қазіргі уақытта «Қазақстанның тұрақтылық қоры» АҚ «7-20-25» ипотекалық несиесі бағдарламасы бойынша екінші деңгейлі 8 банкпен ынтымақтасады. Бұл бағдарлама бойынша 12 құрылыш компаниясы өз мүлкін сатуда. Бұғінгі таңда жалпы сомасы 28,5 млрд теңгеге 3 203 өтінім берілсе, жалпы сомасы 16,3 млрд теңгеге 1 831 өтінім мақұлданды.

2024 жылы жергілікті маңызы бар автомобиль жолдарында жалпы сомасы 21,3 млрд теңгеге, республикалық бюджеттен 10,4 млрд теңгеге және жергілікті бюджеттен 11,3 млрд теңгеге 100 жоба жүзеге асырылады. Оның 12,1 млрд теңгесі «Нұрлы жол» бағдарламасы бойынша 27 жобаны жүзеге асыруға бөлінген [5].

Бағдарлама аясында 451,3 шақырым жолды, оның ішінде 315,4 шақырым жергілікті маңызы бар (109,9 шақырым облыстық және 205,4 шақырым аудандық маңызы бар) және 135,9 шақырым көшелер мен жол желілерін жөндеу жоспарланған.

Жұмыспен қамтудың жол картасы аясында 2024 жылға 5,6 млрд теңге, республикалық бюджеттен 3,2 млрд теңге және облигациялар есебінен 2,4 млрд теңге жалпы лимит белгіленеді. Бұғінгі таңда әлеуметтік нысандардың құрылышы бойынша 1182 жұмыс орнын құруға мүмкіндік беретін 16 жобаның тізбесі құрылды, оның 576-сы уақытша, 606-сы тұрақты. Оның ішінде білім саласына 3,4 млрд теңгегі құрайтын 8 жоба, деңсаулық сактау саласына 458,9 млн теңгеге 3 жоба, спорт саласына 761,7 млн теңгеге 1 жоба және әлеуметтік қамсыздандыруға 994,6 млн теңгеге 4 жоба жүзеге асырылуда.



Сонымен қатар, ағымдағы жылы 8,4 млрд теңге қосымша лимит белгіленді, оның ішінде шағын және орта бизнес субъектілеріне 1,3 млрд теңге, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарына 6,1 млрд теңге және кәсіпорындарға 1 млрд теңге. Микроқаржы ұйымдарын қаржыландыру «Атамекен» еңірлік кәсіпкерлер палатасымен және «СМБ Ақтөбе» АҚ-мен бірлесіп құрылған қаржы институттары арқылы тиісінше 51% және 49% үлестік қатысумен жоспарлануда. Бұғынгі күні микроқаржы ұйымдарының құрылымдық және ішкі нормативтік құжаттары әзірленеді, құрылтай капиталын толықтыру бойынша шаралар қабылданды және қаржы нарығын реттеуші органнан лицензия алынды [6].

Мамандардың айтуынша, облыстағы жұмыссыздардың сапалық құрылымында он өзгерістер байқалған. Статистика көрсеткендегі, бос орындар 55 мыңдан 100 мың теңгеге дейінгі жалақыны ұсынғанымен, негізінен табыс көзі бар, бірақ жалақысы 100 мың теңгеден жоғары жұмыс іздел жүрген жұмыссыздар енбек нарығына келеді. Жұмыссыздар санына әсер ететін негізгі фактор енбек нарығындағы жұмыс күшіне сұраныс пен ұсыныстың сәйкес келмеуі болып табылады. Облыста арнайы дағдыларды (құрылыш, жол жөндеу, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, өнеркәсіп, сауда) қажет етпейтін бос жұмыс орындары жеткілікті, ал жұмыс берушілер кез келген ниет білдірген адамды қабылдауға дайын. Қазіргі уақытта 1700-ден астам бос жұмыс орны бар.

Облыстағы ауыл шаруашылығы кәсіпорындары күрделі физикалық жұмыстарды орындау үшін жұмысшыларды (көмекші жұмысшыларды) және мамандарды (техниктер, ферма менгерушілері, комбайншылар, ветеринарлар, тракторшылар, сауыншылар, малшылар, шопандар және т.б.) қамтамасыз етеді адамдар. Дегенмен, жұмыссыздардың кейбірі, әсіресе, жастар кеңсе жұмысын жақсы көреді [7].

2024 жылдың бірінші тоқсанының қорытындысы бойынша бір жұмысшының орташа айлық жалақысы 196 060 теңгегі құрап, өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 116,5 пайызды құрады.

Облыста халықты жұмыспен қамту, оның ішінде «Еңбек» бағдарламасында көзделген шараларды қамтамасыз ету бойынша белсенді жұмыстар жалғасуда.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- Государственное регулирование экономики Е. Б. Жатканбаев – Алматы 2013: 1530503586080.pdf
- Нурланова Н.К. Сценарии инновационного развития регионов Казахстана и оценка возможностей их реализации - Проблемы развития территории. URL: <http://pdt.volnc.ru/article/1176?info=references>

- 3 Современные тенденции и перспективы экономического и социального развития актюбинской области | Евразийский Союз Ученых - публикация научных статей в ежемесячном научном журнале. URL: <https://euroasia-science.ru/nauki-ozemle/современные-тенденции-и-перспективы/>
- 4 Ақтөбе облысының 2022-2025 жылдарға арналған даму бағдарламасы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-ekonomika/documents/details/120061?lang=ru>
- 5 Р.Н. Дисембаев. Республика Казахстан на пути к устойчивому развитию: институциональные основы и направления деятельности. URL: <file:///C:/Users/dell/Downloads/respublika-kazakhstan-na-puti-k-ustoychivomu-razvitiyu-institutsionalnye-osnovy-i-napravleniya-deyatelnosti.pdf>
6. «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауы, қыркүйек, 2025ж. <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-adiletti-kazakstan-zan-men-tartip-ekonomikalyk-osim-kogamdyk-optimizm-atty-kazakstan-halkyna-zholdauy-285659>
7. Актюбинская область подвела итоги социально-экономического развития за 2023 год.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Аннотация

В статье рассматривается социально-экономическое развитие Актюбинской области на 2024-2025 годы. Отмечается значение региона как индустриальной зоны, проанализированы основные показатели в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, инвестициях и торговле. Формирование индекса краткосрочного экономического индикатора на 105,5% отражает рост макроэкономической стабильности и деловой активности в области. Определен рост объемов ВРП, горнодобывающей и обрабатывающей промышленности, сельскохозяйственной продукции и строительных работ. Рост инвестиций в основной капитал и инфраструктурных проектов дает толчок развитию региона. Также представлена динамика грузопассажирских перевозок, жилищного строительства, роста доходов и заработной платы населения. Относительно низкий уровень безработицы и постоянное увеличение доходов бюджета определяют положительные результаты социально-экономического состояния области.

Ключевые слова: Индустрия, промышленность, регион, инфраструктура, индикатор, основной капитал, социальные проекты.

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONAL ENTERPRISES

Annotation

The article examines the socio-economic development of Aktobe region for 2024-2025. The importance of the region as an industrial zone is noted, the main indicators in industry, agriculture, construction, investment and trade are analyzed. The formation of the short-term economic indicator index by 105.5% reflects the growth of macroeconomic stability and business activity in the region. The growth of GRP, mining and manufacturing industries, agricultural products and construction works has been determined. The growth of investments in fixed assets and infrastructure projects gives an impetus to the development of the region. The dynamics of cargo and passenger transportation, housing construction, income growth and wages of the population are also presented. The relatively low unemployment rate and the constant increase in budget revenues determine the positive results of the socio-economic state of the region.

Keywords: Industry, industry, region, infrastructure, indicator, fixed capital, social projects.

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ /
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 67.09.91

Б.Р. Исакулов¹, А.Б. Исакулов², Г.М. Бисенгалиева³

¹ Учреждение «Баишев Университет», Актобе 030000, Казахстан.

^{2,3}Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актобе 030000, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЧНОСТИ АРБОЛИТОБЕТОННЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы получения железо-серосодержащих вяжущих методом взаимной нейтрализации и детоксикации путем их механохимической обработки и изучение структурообразования и стадия твердения арболитобетонных композитов основе отходов нефтедобывающих и металлургических производств под длительной нагрузкой. Для получения железо-серосодержащих вяжущих был использован метод взаимной нейтрализации и детоксикации токсичных компонентов промышленных отходов путем их механохимической обработки при невысокой температуре. В качестве окислителей выступали пиритный огарок, а восстановительными свойствами обладали элементарная техническая сера. Нашиими исследованиями определено, что введение добавки из технической серы в пределах от 8 до 13 % увеличивает предел прочности железо-серосодержащих образцов при сжатии, приготовленных из растворов при водотвердом отношении равном 0,385 во влажном и сухом состоянии. Исследования на образцах призмах показали, что деформации, возникающие при приложении нагрузки, растут ей пропорционально и отклонение от этой закономерности и для железо-серосодержащих легких бетонов наблюдалась только при высоких сжимающих напряжениях. Также установлено, что разрушение железо-серосодержащего арболита происходит последовательно, сперва происходит разрушение растворной составляющей, а затем происходит разрушение органического заполнителя в виде измельченной фибры тростника. Полученные результаты можно использовать при изготовлении эффективного стенового материала для зданий гражданского назначения, в том числе для сейсмических районов.

Ключевые слова: Структурообразования, детоксикация, фазы твердения, прочность, напряжение, деформация, железо-серосодержащий арболит, керамзитобетон, усадка, призмобразцы.

Введение

В связи постоянным ростом объёмов строительства требуется все больше и больше строительных материалов, и изделий. При этом наблюдается тенденция к снижению массы строительных конструкций, в частности ограждающих, за счет применения легких бетонов, в том числе легких арболитобетонных композитов, характеризующихся низкой плотностью ($550\text{-}650\text{ кг}/\text{м}^3$) и довольно высокой прочностью (соответственно 3,0 и 5,0 МПа) при минимальном росте сырьевых материалов [1-5]. В этих работах не решены вопросы относительной низкой прочности готового материала при высоком расходе вяжущих веществ. Также не полностью решены вопросы приобретение изделиями распалубочной прочности, вследствие чего потребность дополнительного выдерживания в теплом помещении не менее 7 суток в летнее время и более 7 суток в зимнее.

Вместе с тем в последнее время все большее внимание уделяется разработке технологических процессов и схем, внедрение которых позволило бы уменьшить количество

промышленных отходов и обеспечить их максимальную утилизацию, в том числе в промышленности строительных материалов [5-10]. Это тем более важно тех регионов, где в избытке имеются отходы промышленности и сельского хозяйства. К таким регионам относятся западные и восточные регионы Казахстана и каждый год накапливается многотонажные токсичные отходы металлургической, нефтехимической и горнодобывающей промышленности загрязняя окружающую среду [10-12]. Утилизация этих отходов, в частности, отхода нефтегазовых производств - технической серы определяет значительный интерес к изучению возможности использования этих вторичных сырьевых ресурсов в производстве строительных материалов. Также особое место в производстве строительных материалов в регионах Казахстана с резко континентальным сухово-жарким климатом занимает легкие арболитобетонные композиты на основе отходов растительности, который сочетает в себе легкость, прочность, экологичность и обладающим высокими теплоизоляционными качествами, которыми богаты степные районы Казахстана. В связи с этим выявились необходимость анализа научно-технической информации о влиянии технической серы и серосодержащих добавок на свойства арболита с целью возможного применения его при получении конструкционно-теплоизоляционного арболита плотностью 550–650 кг/м³ [7-10, 12-16]. В этих исследованиях не решены вопросы о потребности в больших площадях складирования органических целлюлозных заполнителей для изготовления арболитобетонных композитов. Также не решены вопросы по деформативности и волнообразование в готовых арболитобетонных изделий.

Известно из литературных источников и работы многих исследователей известно [1, 14, 15-20], что измельченные порошкообразные виды технической серы очень положительно влияет на прочностные характеристики бетона в качестве минеральной добавки. При этом не определены оптимальные составы, способы изготовления и механизмы влияния сернистых добавок на структурообразование бетонных композитов. Использование сернистых отходов нефтедобывающих производств в качестве минеральной добавки для получения эффективных вяжущих для арболитобетонных композитов, должно положительно влиять на физико-механические свойства материала. Так как сернистые отходы обладает высокой активностью и может привести к возникновению высокому структурообразующему процессу [1-5, 16-20]. Особенности процессов структурообразования легких бетонов обусловлены активным участием органических заполнителей в созданиях структурообразующих элементов на значительной площади контактных зон, при этом необходимо учитывать, что такие процессы протекают в условиях интенсивной адсорбции, связанной с высокой пористостью органических целлюлозных заполнителей [11-15, 20-25]. Анализ литературных источников указывает [1, 5, 23-28], что одним из наиболее перспективных направлений решения задачи утилизации технической серы является широкое применение ее при производстве строительных материалов и изделий. При этом отмечается высокий предел прочности при сжатии, высокая химическая стойкость в растворах кислот, солей, щелочей, а также низкая водопроницаемость серосодержащих материалов. В этих работах не решены проблемы потребности дополнительного специального оборудования для детоксикации токсичных промышленных отходов при производстве строительных материалов.

В работах показано [7, 29-34], что введение в состав легкого бетона на основе сланцевой золы добавки отхода сернокислого производства, содержащей не менее 60 % технической серы, оказывает положительное влияние на гидратацию кальция и алюминатной составляющей сланцевой золы, то есть на процессы формирования цементного камня. При этом не сообщается количество вводимой добавки, условия твердения материала, а также влияние ее на свойства полученного материала. В этих исследованиях не решены вопросы о трудности определения точного количества вредных веществ в составе арболитобетонных изделий на основе растительных отходов.

Процессы детоксикации и активации вяжущего, как показано в работах [11-17, 35-39], приводят к улучшению эксплуатационных и качественных характеристик получаемых строительных материалов. В процессе совмещенной механохимической активации и

детоксикации промышленных отходов, в присутствии воды, с получением сырьевых смесей для производства строительных материалов, использован принцип взаимной нейтрализации химически вредных веществ, находящихся в промышленных отходах. В работах [15-17, 40-46] показана возможность получения бетонных изделий с улучшенными физико-техническими свойствами при различных способах дополнительной активации вяжущего. Эти методы позволяют сократить расход цемента за счет замены части его отходами промышленности. В известных концепциях бетоноведения вопрос управления физико-химическими процессами твердения минеральных вяжущих на стадии гидратации, трансформации неустойчивой структуры теста вяжущего на устойчивую структуру камня реализуется следующими способами: введением химических добавок; механической активацией и детоксикацией; электромагнитной и механомагнитной обработкой. Результаты реализации указанных способов регулирования физико-химическими процессами твердения вяжущих и механизм твердения последних показаны в работах [17, 18, 41]. Наиболее распространенным способом активации является повышение удельной поверхности частиц цемента, при этом существуют два пути измельчения : сухой и мокрый помол вяжущего. В работах [17-20, 42-47] отмечается, что сухой помол производится до определенного предела, так как дальнейшее диспергирование приводит не к измельчению, а, наоборот, к агрегированию мельчайших частиц к мелющим телам из-за их электризации в процессе измельчения. Тонкое (коллоидное) диспергирование невозможно в отсутствие поверхностно-активной среды и адсорбирующихся добавок, которые можно вводить как при сухом, так и при мокром помоле. При последнем способе активации увеличивается дисперсность частиц вяжущего вещества в жидкой фазе, а химический и минералогический составы не изменяются, между тем активность вещества повышается. Эффективность помола в водной среде исследуется в работах [20, 21, 49-54], где показано, что увеличение тонкости помола способствует лучшему диспергированию зерен цемента благодаря адсорбционному понижению их твердости. Процессы структурообразования цементного геля в результате тонкого помола ускоряются, а его критическая пластическая прочность повышается. При этом в структурообразовании участвует большее число дисперсных частиц с построением коагуляционных контактов системы, что связано с увеличением количества центров кристаллизации. В работах [21, 55, 56] отмечается, что «активированные механическим воздействием поверхности вяжущего характеризуются, изменением его поверхности в строении кристаллической решетки, а также тем что, в момент разрушения появляется заметное число атомов с некомпенсированными связями, насыщение которых происходит или за счет соседних атомов, или в результате перестройки атомных оболочек». Кроме того, при измельчении происходит разрыв и деформирование молекулярных связей, при этом меняется не атомное строение тела, а надатомное (субатомное).

Многие исследователи [2-23, 56] сходятся во мнении, что вяжущие свойства материалов зависят от поверхностной энергии, причем величины поверхностных сил определяются природой и размером поверхности. Согласно известным научным концепциям межмолекулярное взаимодействие веществ подразделяют на физические, определяемые физическими характеристиками взаимодействия молекул, и химические, приводящие к образованию направленных химических и квазихимических связей, а также на универсальные и специфические [21, 53-57] взаимодействия. Для сверхтонкого измельчения материалов предназначены струйные мельницы. В отличие от шаровых, вибрационных и кольцевых они не имеют мелющих тел, и процесс измельчения происходит благодаря высокой скорости частиц в воздушном потоке, за счет трения и соударения частиц материала между собой и о стенки камеры. Наибольшее распространение на заводах по выпуску строительных изделий и конструкций получили шаровые и вибрационные мельницы, предназначенные для размола клинкера, а также для получения многокомпонентных цементов. Производство последних заключается в совместном помоле цементов и активных минеральных добавок до получения необходимой удельной поверхности компонентов вяжущего вещества [2, 23-28, 55]. Измельчение происходит во вращающем или вибрирующем барабане с помощью загруженных мелющих

тел за счет удара и истирающих процессов между ними, возникающими в ходе работы. Анализ показал [20-25, 56], что в промышленности строительных материалов среди известных конструкций измельчительных приборов наиболее распространены шаровые и вибрационные мельницы. Для получения железо-серосодержащих вяжущих был использован принцип взаимной нейтрализации и детоксикации токсичных компонентов промышленных отходов путем их механохимической обработки при невысокой температуре. В работах отмечается [11-17], что в отличие от обычного арболита на основе древесной дробленки, где органический целлюлозный заполнитель чаще всего является наименее прочной составляющей, серосодержащие компоненты растворной части оказывают существенное влияние на его прочностные и деформативные характеристики. Исследование прочности, деформативности и ползучести легких бетонов, оказывающей большое влияние на работу несущих и ограждающих конструкций, привлекает к себе в последние годы большое внимание ученых стран Содружества независимых государств и зарубежья. [17–25, 55-59].

Разнообразные рекомендации и предложения по учету прочности, деформативности и ползучести при расчете отдельных конструкций и сооружений в целом содержатся в работах [8–11, 15-19, 59] и других авторов. Недостаткам этих работ относятся нерешенные вопросы механизма формирования прочности и разрушения железо-серосодержащих арболитобетонных композитов под длительно действующей нагрузкой.

В этих исследованиях рассматривается в основном линейная наследственная теория прочности, деформативности и ползучести, сводящая зависимости между напряжением и деформацией, где деформация в каждый данный момент зависит как от действующего, так и от ранее действовавших напряжений [20–25, 57-60]. В работах [9–11, 45-50] предполагается, что деформации ползучести бетона пропорциональны напряжениям и скорость их нарастания зависит только от возраста бетона, которая уменьшается с его «старением», при этом пренебрегают упругим последствием и допускают, что ранее действовавшие напряжения не влияют на скорость полной деформации. В работах [18–20, 25-30, 55-60] рассматривается линейная теория «упруго-ползучего тела», представляющая собой своеобразную теорию «старения». Этой теорией учитывается возраст и длительность действия нагрузки, а также изменение модуля мгновенной деформации бетона во времени, что позволило применить ее к серосодержащему арболитобетону при обычных эксплуатационных напряжениях. Недостатками этих работ относятся нерешенные вопросы влияние ранее действующих упругих мгновенных деформаций на напряжение в рассматриваемый момент для серосодержащего арболита.

Из анализа обзора литературных источников и из опытно-экспериментальных исследований предшественников свидетельствует о целесообразности исследования возможности получения высокоэффективных строительных материалов на основе технической серы и разработки технологий их производства. По этой причине требуется постановки дополнительных экспериментальных работ по детоксикации серосодержащих токсичных отходов при использовании их в составе строительных материалов, исследовать формированию прочности и механизма его деформации и разрушения железо-серосодержащих арболитобетонных композитов под длительно действующей нагрузкой.

Анализируя вопросы нерешенных проблем целью данного исследования является разработка железо-серосодержащих вяжущих методом механохимической обработкой, структурообразования арболитобетонных композитов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработка состава и исследование свойств, железо-серосодержащих вяжущих методом механохимической обработки для использования их в составе арболитобетонных композитов.

2. Материалы и используемые методы в опытно-экспериментальных работах

2.1. Материалы используемых в опытно-экспериментальной работе

Для проведения опытно-экспериментальных исследований были использованы портландцемент марки 500 Чимкентского цементного завода соответствующей по

государственному стандарту ГОСТ 31108 2003. В исследованих также использованы промышленные отходы предприятий Казахстана в виде шламов и твердых веществ. В качестве дополнительной добавки использованы пиритные огарки бывшего АО «Фосфохим». Химический состав пиритного огарка, масс. % приведены ниже: CaO -10,5%; SiO₂ -19,7%; Fe₂O₃ - 66,1%; Al₂O₃ - 2,3%; MgO – 1,2%; остальные различные примеси – 0,2%. В качестве модифицирующей добавки использовалась техническая сера - вторичный продукт переработки высокосернистой нефти месторождений Атырауской области Республики Казахстана. Сорт – № 9998 по государственному стандарту 127.1-93. Ниже приведены химический состав технической серы: Массовая доля серы - 99,060%; Массовая доля золы - 0,400%; Массовая доля органических веществ - 0,053%; Массовая доля воды - 0,010%. Внешние виды используемых в исследованиях промышленных отходов в виде технической серы (а) и пиритного огарка (б) приведены в рис. 1. Для получения железо-серосодержащего арболитобетонного композита, в качестве органического заполнителя использованы измельченные фибры тростника Актюбинской области Казахстана (рис. 2). Химический состав измельченной фибры тростника приведены ниже: Целлюлоза - 39,1%; Лигнин - 19,2%; Пентазон - 17,7%; Полисахариды – 24%.

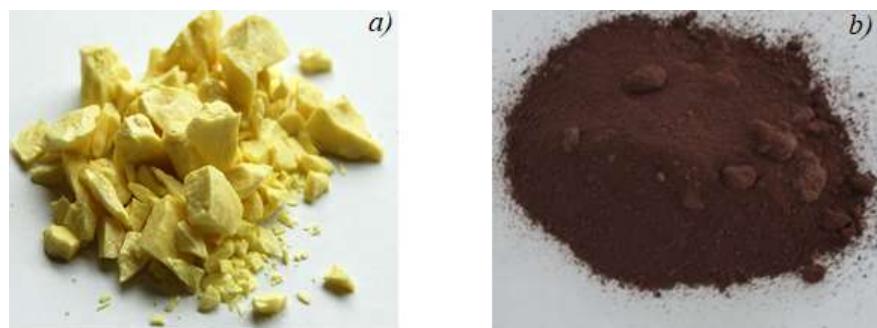


Рисунок 1. Внешние виды технической серы (а) и приритого огарка (б)



Рисунок 2. Внешние виды измельченного тростника

2.2. Методы

Для нейтрализации токсичных компонентов промышленных отходов проведен работы по их механохимической обработки при невысокой температуре. В выбранных отходах в качестве окислителей выступали железо в степени окисления три (в виде Fe₂O₃), а восстановительными свойствами обладали элементарная сера, отсев бурых углей и железо в степени окисления два (FeO).

При планировании исследований была реализована научная гипотеза, что для осуществления эффекта дополнительной активации каждой частицы добавок применялось их совместное измельчение, в результате чего происходила взаимная детоксикация твердых отходов, имеющих особые противоположные характеристики по химическим свойствам. При проведении опытных работ по предварительному определению состава и по активации железо-серосодержащих добавок измельчение происходило на конструкциях шаровой мельницы ЛШМ-750, за счет истирающих и ударных воздействий. Технические характеристики шаровой мельницы приведены ниже: принцип измельчения - трение; размеры валов - $d = 45$ мм, длина 170 мм, 370 мм; диапазон скоростей - 100–750 об/мин; масса устанавливаемых барабанов - до 12 кг; потребляемая мощность - 300 Вт; габаритные размеры - 1000x325x265 мм; масса - 35 кг.

Для изучения возможности применения способа механохимической активации добавок в виде технической серы и пиритного огарка совместно с цементным раствором и ее влияния на свойства железо-серосодержащего теста и прочности железо-серосодержащего цементного камня принята методика последовательного изучения растворной смеси трехкомпонентного вяжущего. Анализ процессов, происходящих по этой последовательности, позволил выяснить причины повышения активности исходного вяжущего.

Образцы изготавливались в технологической последовательности:

- подготовка и дозирование железо-серосодержащих добавок на основе пиритного огарка и технической серы по фракционному составу и удельной поверхности;
- подготовка и дозирование портландцемента;
- приготовление и перемешивание определенного количества воды от общей массы вяжущего;
- загрузка в мельницу железо-серосодержащих добавок на основе пиритного огарка и технической серы в соотношениях 100:200, 100:250, 150: 250 по массе, размол до тонкости, характеризующейся, 8 - 10% остатка на сите № 008 и перемешивание в течение 20 мин;
- последующая добавка к железо-серосодержащей сухой смеси 67-70% цемента и не достающее количество воды до $B/C = 0,6$;
- совместный помол железо-серосодержащих добавок совместно с цементом в течение 10 мин.
- остановка мельницы и выгрузка серосодержащего вяжущего состава.

Удельные поверхности компонентов железо-серосодержащих сухих смесей после измельчения в шаровой мельнице приведены в табл. 1.

Таблица 1. Удельные поверхности железо-серосодержащих компонентов

Добавка серы, %	Пиритный огарок, m^2/kg	Цемента, m^2/kg	Серы m^2/kg
18	298	400	583
12	297	420	577
13	265	450	602

Для проведения исследования по определению влияния добавки технической серы на прочностные характеристики железо-серосодержащего цементного камня были изготовлены образцы размером 100x100x100 мм при водотвердом отношении 0,385, при котором обеспечивалось растекание серосодержащей растворной смеси 200 мм на встряхивающем столике.

Характеристики исходного и активированного вяжущего определяли в соответствии с государственными стандартами 30515-97, 31108-2003 и 7473-2010. Определение предела прочности серосодержащих вяжущих на растяжение и при изгибе производилось на образцах-балочках размерами 40x40x160 мм на приборе ИП 2710. Далее по разработанным составам

железо-серосодержащих вяжущих изготавливаем железо-серосодержащих арболитобетонных образцов. Разработанные составы железо-серосодержащих вяжущих приведены в табл. 2.

Таблица 2. Разработанные составы железо-серосодержащих вяжущих

Техническая сера, %	Пиритный огарок, м ² /кг	Цемент, %	Вода, %	Плотность, кг/м ³
10	18	72	30	1580
12	18	70	30	1585
13	20	67	30	1590

3. Результаты и обсуждение в соответствии поставленным задачам исследований

При измельчении технической серы и пиритного огарка в соотношениях 10:18; 12:18; 13:20 по массе методом взаимной нейтрализации токсичных компонентов промышленных отходов в течение 20 мин. продукты реакции визуально отличались по цвету от исходной сырьевой смеси. При совместных сухих измельчениях технической серы с пиритным огарком установлено, что, трехвалентное железо способно окислять серу, переходя затем в двухвалентное железо, так как, цвет обрабатываемой смеси изменялся от желтоватого до серо-зеленого. В процессе механохимической обработки отмечалось заметное повышение температуры реакционной среды (около 40°C). Скорее всего сырьевая масса нагревалась за счет химических экзотермических реакций и за счет перехода механической энергии в тепловую. По-видимому, при механохимическом измельчении заметную роль играет температурный фактор мгновенного местного нагрева реагентов в момент механического удара. Заметную роль в твердофазных реакциях играют дефекты примесного и нестехиометрического происхождения в кристаллических решетках оксида железа [18-20]. При этом пиритный огарок, по-видимому, выполнял роль инициатора физико-химического процесса коагуляции вяжущей смеси. В процессе коагуляции происходит поляризация дисперсных частиц вяжущего и взаимное притяжение их между собой, что усиливает процесс структурообразования. Заметную роль в твердофазных реакциях играют дефекты примесного и нестехиометрического происхождения в кристаллических решетках оксида железа. Экологически опасный оксид серы в составе шлама при обработке пиритным огарком переходит в малотоксичный оксид серы, то есть может полностью утилизироваться в составе арболитобетонных композитов. Такие сырьевые смеси рационально утилизировать, добавляя растительные отходы виде измельченного тростника или других органических компонентов для получения легких арболитобетонов. Вышеприведенные результаты свидетельствуют о связывании серы с оксидами железа при механическом воздействии при температурах, близких к нормальной, о чем свидетельствовало отсутствие характерного запаха. Также интересным вариантом совместной утилизации отходов может быть добавление органических опилок и наночастиц железа для улучшения связывание серы.

Совместная механохимическая обработка железо-серосодержащих компонентов с цементом положительно влияет на механические свойства изучаемых железо-серосодержащих вяжущих образцов. При добавке технической серы в количестве 10 и 13 % прочность железо-серосодержащих образцов при сжатии повышается на 9,2 и 8 % в сухом и на 10,8 и 8,8 % во влажном состоянии соответственно. Из полученных прочностных показателей серосодержащих образцов, изготовленных на основе равноподвижных растворных смесей видно, что для них наблюдается та же закономерность, что и для образцов, приготовленных при одинаковом водотвердом отношении. Это обусловлено, вероятно, уменьшением капиллярной пористости и повышением плотности образцов в результате снижения водотвердого отношения при введении технической серы. Установлено, что введение добавки из технической серы в количестве 10-13 % увеличивает предел прочности образцов при сжатии, приготовленных из растворов при водотвердом отношении равном 0,385

во влажном и сухом состоянии. Прочность разработанных железо-серосодержащих вяжущих образцов в 90 суточном возрасте повышалось от 64,7 МПа до 73,5 МПа. Разработанные составы и свойства серосодержащих вяжущих приведены в табл. 6.

Таблица 6. Составы и свойства железо-серосодержащих вяжущих

№	Цемент, кг	Сера серий отходы, кг	Пиритны й огарок, кг	Вода, кг	Прочност ь при сжатии, МПа	Прочност ь при изгибе МПа
1	64	10	18	30	64,7	8,53
2	70	12	18	30	65,9	9,14
3	67	13	20	32	73,5	10,9

Изменения предела прочности при сжатии железо-серосодержащих арболитобетонов и керамзитобетонов в зависимости от условия твердения приведены в рис. 11 - 12. Установлено, что прочность железо-серосодержащего арболита продолжало возрастать даже к 90 сутки, возрасту, несмотря на превышение деформативности растворной составляющей над деформативностью органического заполнителя. Полученные результаты дают основание утверждать, что рост прочности серосодержащего материала во второй фазе твердения объясняется изменением модуля деформации составляющих серосодержащего арболита при нагружении призм-образцов. Также нами установлено, что разрушение серосодержащего арболита во второй фазе происходит ступенчато (заполнитель-раствор). Определено, что нарастание прочности серосодержащих легких бетонов во времени в ряде случаев нельзя описать одной логарифмической зависимостью и в раннем возрасте закономерность оказывается иной, чем в последующий период. Установлено, что с увеличением содержания железо-серосодержащих компонентов в диапазоне 10-12% в арболитобетонных композитах и легких керамзитобетонах прочность всех три серий образцов со временем и увеличивается, и достигается 3,4; 3,6 и 3,9 МПа и 9,7; 10,3 и 11,2 МПа соответственно (рис. 3 и 4). Здесь уместно отметить, что присутствие железо-серосодержащих компонентов во всех случаях приводит к увеличению механических свойств у образцов.

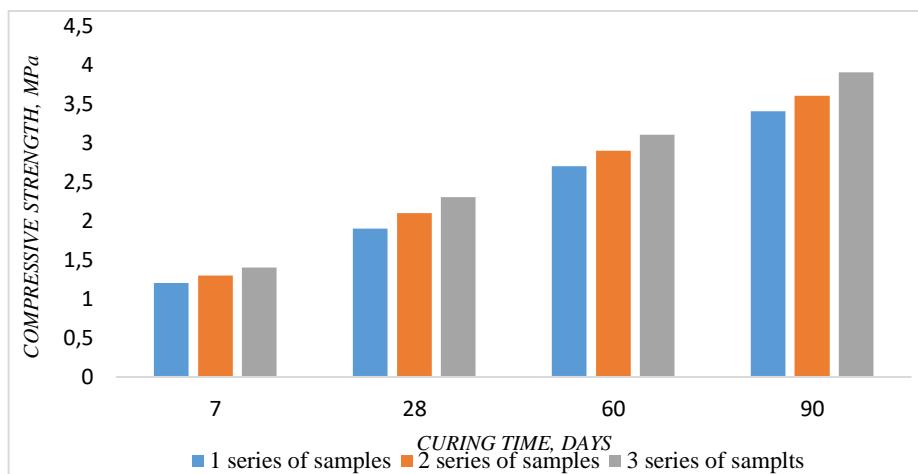


Рис. 3. Изменение предела прочности при сжатии железо-серосодержащих арболитовых композитов в зависимости от срока твердения

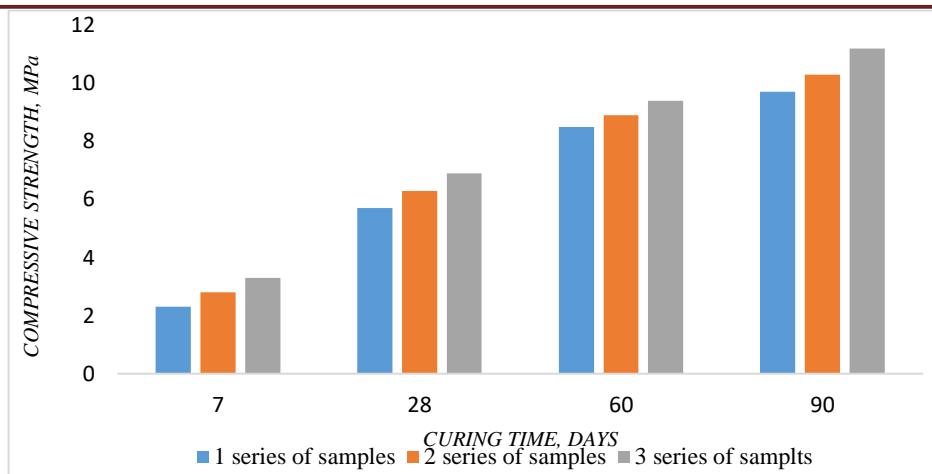


Рис. 4. Изменение предела прочности при сжатии серосодержащих керамзитобетонных образцов в зависимости от сроков твердения

Пользуясь полученными экспериментальными данными, можно рекомендовать получение железо-серосодержащего арболита различной прочности в зависимости от фракции и размера фибры органического заполнителя. Безусловно, они не могут в полной мере объяснить процессы формирования прочности железо-серосодержащего арболита, механизм его деформаций и разрушения и нуждаются в дальнейшем изучении и уточнении.

Практической значимостью данного исследования является полученные результаты в ходе исследования, которые могут быть рекомендованы для строительной отрасли при строительстве гражданских зданий, особенно в регионах сейсмической активностью.

Хотя исследование охватывает важные аспекты темы, данное исследования рассматривает только ограниченное направление строительной отрасли для малоэтажного строительства.

Несмотря на значимость полученных данных, необходимо провести более широкомасштабные исследования по постановке дополнительных экспериментальных работ по исследованию прочности и деформативности арболитобетонных изделий.

4. Выводы

Введение добавки из технической серы в состав смесей положительно влияет прочностные характеристики железо-серосодержащих вяжущих и увеличивает их предел прочности при сжатии до 73,5 МПа. Проведенные исследования позволяют планировать получение эффективных стеновых несущих и ограждающих конструкций на основе железо-серосодержащих арболитовых композитов с различной прочностью в зависимости от фракции зерна или длины фибры органического заполнителя. Также по показателям двухступенчатого последовательного разрушение железо-серосодержащих арболитобетонных композитов можно предлагать для строительства зданий в сейсмических регионах.

Литература

- Slizneva, T.E., Akulova, M.V., Razgovorov, P.B. (2019). Influence of mechanomagnetic activation of solutions CaCl_2 and $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ on phase structure of cement stone. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Khimiya i Khimicheskaya Tekhnologiya. 62 (12), 101-107. DOI: 10.6060/ivkkt.20196212.6114
- Vyshar, O., Stolboushkin, A., Rakhimova, G., Stanevich, V., Rakhimov, M. (2023). Study of the properties of overburdened rocks from coal mining: overburden – as a raw material in the production of ceramic bricks. International Journal of GEOMATE, 25 (107), pp 86–94. DOI 10.21660/2023.107.377

3. Sokolova, Y., Akulova, M., Isakulov, B., Sokolova, A., Isakulov, A. (2022). The Study of the Impact of Iron and Sulfur Containing Additives on the Strength Properties of Sulfur Containing Binders. *Solid State Phenomena*, 334, pp 195–201. DOI: 10.4028/p-25n3i8.
4. Sokolova, Y.A., Akulova, M.V., Isakulov, B.R., Kul'sharov, B.B., Isakulov, A.B. (2021). The study of creep and deformation properties of sulfur-containing arbolit exposed to various compression stresses. *Key Engineering Materials*, 899 KEM, pp 137–143. DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.899.137
5. Sokolova, Y., Akulova, M., Isakulov, B., Sokolova, A., Tukashev, Z., Konysbaeva, Z. (2023). Improvement of Strength Properties of Arbolite Concrete Composites by Impregnation with Sulfur—By-Products of Oil and Gas Industry. *Lecture Notes in Civil Engineering*, 282, pp 1–8. DOI: 10.1007/978-3-031-10853-2_1.
6. Stanevich, V.T., Bulyga, L.L., Vyshar, O.V., Girnis, S.R., Rakhimova, G.M. (2022). Analysis of Energy Efficiency of Building Envelopes of JSC "Station EGRES-2". *AIP Conference Proceedings*, 2559, 050006, DOI 10.1063/5.0100151
7. Abdykalykov A., Bolotov T., Kurbanbaev A., Matyeva A., Zhumabaev R (2024). Optimisation of composition and strength properties of slag-alkali binders based on fuel slags. *Abdykalykov A., Bolotov T., Kurbanbaev A., Matyeva A., Zhumabaev R. Architectural Studies. 2024. Volume 10. № 1. Page 125-135. DOI:10.56318/as/1.2024.125*
8. Isakulov, B.R.; Dzhumabaev, M.D.; Abdullaev, Kh.T.; Konysbaeva, Zh.O.; Shalabaeva, S.I. (2020). Detoxication and neutralization of toxic industrial waste components for production of sulfur-containing binding construction materials. *International Journal of Engineering Research and Technology*. Volume 13, Issue 12, 1 December, pp. 4880-4884. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85099298768&partnerID=MN8TOARS>
9. Rakhimova, G., Stolboushkin, A., Vyshar, O., Stanevich, V., Rakhimov, M., Kozlov, P. (2023). Strong Structure Formation of Ceramic Composites Based on Coal Mining Overburden Rocks. *Journal of Composites Science*, 7(5), 209. DOI 10.3390/jcs7050209.
10. Tazhentayeva, E.; Vighio, A.A.; Saha, K.M.; Rakhimov, M.; Zakaria, R.; Wen, T.J.; Rakhimov, A.; Rakhimova, Z.; Imanov, Y.; Maikotova, K.A. (2024). Renovation Framework for Energy Efficient Dilapidated Building Retrofitting in Kazakhstan // *Chemical Engineering Transactions*. 113, pp. 613-618. DOI: 10.3303/CET24113103.
11. Mohamed Abdellatif, Yasser M. Ahmed, Mohamed Taman, Ezzat Elfadal, Yunchao Tang, Aref A. Abadel. Physico-mechanical, thermal insulation properties, and microstructure of geopolymers concrete containing sawdust ash and egg shell. *Journal of Building Engineering*. Volume 90, 1 August 2024, 109374. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.109374>
12. Kairakbaev, A. K., Abdrakhimova, E. S., Abdrakhimov, V. Z., Tukashev, Z. (2023). Rheological characteristics of the ceramic mixture and physical mechanical properties of acid-resistant materials based on man-made waste and pyrophyllite. *AIP Conf. Proc.* 2999, 020011. <https://doi.org/10.1063/5.0158515>.
13. Omarov, Abdulla R., Sarsembayeva, Assel S., Zhussupbekov, Askar, ... Yeleussinova, Akmaral, Isakulov, B. R. (2024). Bearing Capacity of Precast Concrete Joint Micropile Foundations in Embedded Layers: Predictions from Dynamic and Static Load Tests according to ASTM Standards. *Infrastructures*, 9(7), 104; <https://doi.org/10.3390/infrastructures9070104>
14. Beysenbayev O.K., Umirzakov S.I., Tleuov A.S., Smaylov B.M., Issa A.B., Dzhamantikov Kh., Zakirov B.S. (2019). Obtaining and research of physical and chemical properties of chelated polymer-containing microfertilizers on the basis of technogenic waste for rice seed biofortification. *News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan series of geology and technical sciences*. Volume 1, Number 433, Page 80–89 <https://doi.org/10.32014/2019.2518-170X.10>
15. Sokolava, Y.A., Akulova M.V., Isakulov B.R., Sokolova A.G., Kul'sharov B.B., Isakulov A.B. (2020). Detoxication of by-products of oil and gas industry accompaniied by obtaining iron and sulfur-containing binders for structural building materials. *News of the national academy of*

- sciences of the Republic of Kazakhstan-Series chemistry and technology. Issue 6. Page 65-72.
DOI: 10.32014/2020.2518-1491.99
16. Sadieva Kh. R., Massalimova B. K., Abisheva R. D., Tsay I. G., Nurlybayeva A. N., Darmenbayeva A. S., Ybraimzhanova L. K., Bakibaev A. A., Sapi A. K. (2019). Preparation of carbon nanocomposites on the basis of silicon-tin containing substances. News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan series of geology and technical sciences. Volume 4, Number 436, Page 158 – 166. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-170X.110>.
 17. Vaganov, A.I. (1950) Dependence of strength of lightweight concrete on the properties of mortar and aggregates. Construction Industry. 1950. №5. Pages 15-18.
 18. Zhiv A.S., Isakulov B.R. (2014) Resource-saving technologies for the production and research of the properties of wood concrete based on a sulfur-containing binder. Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and Architecture. V. (23). Page 61-74. URL <https://publons.com/wos-op/publon/34132470/>
 19. Abdykalykov A., Bolotov T., Kurbanbaev A., Matyeva A., Zhumabaev R. (2024). Optimisation of composition and strength properties of slag-alkali binders based on fuel slags. Architectural Studies. 2024. 10 (1), 125-135. DOI: 10.56318/as/1.2024.125
 20. Abdul, F., Adachi, K., Ho, H.-J., Iizuka, A., & Shibata, E. (2024). Magnesium recovery from ferronickel slag by reaction with sodium hydroxide. Journal of Environmental Chemical Engineering, 12(3). DOI: 10.1016/j.jece.2024.112516 EDN: AFICWY
 21. Athira, V., Charitha, V., Athira, G., & Bahurudeen, A. (2021). Agro-waste ash based alkali-activated binder: Cleaner production of zero cement concrete for construction. Journal of Cleaner Production, 286, article number 125429. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.125429 EDN: GJSTVS
 22. Mohammad N. Akhtar, Abdulaziz Alotaibi, Nadim I. Shbeeb. (2025). River Sand Replacement with Sustainable Sand in Design Mix Concrete for the Construction Industry. Civil Engineering Journal. Vol. 11, No. 01, 201-214. Doi: 10.28991/CEJ-2025-011-01-012
 23. Roman Shults, Gulnur Seitkazina, Andriy Annenkov, Roman Demianenko, Saule Soltabayeva, Zhenis Kozhayev, Gulizat Orazbekova. (2025). Complex Geodetic Monitoring of the Massive Sports Structures by Terrestrial Laser Scanning. Civil Engineering Journal. Vol 11, No 3, 884-909. Doi: [10.28991/CEJ-2025-011-03-05](https://doi.org/10.28991/CEJ-2025-011-03-05)
 24. Chen, J., Xing, Y., Wang, Y., Zhang, W., Guo, Z., & Su, W. (2022). Application of iron and steel slags in mitigating greenhouse gas emissions: A review. Science of the Total Environment, 844. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.157041
 25. Cheng, Y., Awan, U., Ahmad, Sh., & Tan, Zh. (2021). How do technological innovation and fiscal decentralization affect the environment? A story of the fourth industrial revolution and sustainable growth. Technological Forecasting and Social Change, 162. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120398
 26. Cristelo, N., Castro, F., Miranda, T., Abdollahnejad, Z., & Fernández-Jiménez, A. (2021). Iron and aluminium production wastes as exclusive components of alkali activated binders - towards a sustainable alternative. Sustainability, 13(17). DOI: 10.3390/su13179938
 27. Dai, X., Ren, L., Gu, X., Yilmaz, E., Fang, K., & Jiang, H. (2022). Strength analysis and optimization of alkali activated slag backfills through response surface methodology. Frontiers in Materials, 9. DOI: 10.3389/fmats.2022.844608
 28. Deepak, M., Reddy, Y.R., & Nagendra, R. (2023). Investigating the mechanical strength, durability and micro-structural properties of slag-based concrete. Innovative Infrastructure Solutions, 8. DOI: 10.1007/s41062-023-01234-2
 29. Kombayev, K., Muzdybayev, M., Muzdybayeva, A., Myrzabekova, D., Wieleba, W., & Leśniewski, T. (2022). Functional surface layer strengthening and wear resistance increasing of a low carbon steel by electrolytic-plasma processing. Strojniški Vestnik - Journal of Mechanical Engineering, 68(9), 542-551. DOI: 10.5545/sv-jme.2022.147
 30. Gao, Yi., Zhao, W., Zhou, A.-N., Han, R., Li, Zh., Zhang, N.-N., Wang, J.-Z., & Ma, Ch. (2022). Study on the composition and structure characteristics and dry decarbonization

- separation of coal water slurry gasification fine slag. *Journal of Fuel Chemistry and Technology*, 50(8), 954-965. DOI: 10.1016/s1872-5813(22)60007-0
31. Krivenko, P., Helevera, O., Rudenko, I., & Rohozina, N. (2023). Structure formation and optimization of compositions of decorative alkali-activated slag cements. *AIP Conference Proceedings*, 2684(1), article number 040012. DOI: 10.1063/5.0120046
 32. Manjunatha, M., Preethi, S., Malingaraya, Mounika, H.G., Niveditha, K.N., & Ravi. (2021). Life cycle assessment (LCA) of concrete prepared with sustainable cement-based materials. *Materials Today: Proceedings*, 47(13), 3637-3644. DOI: 10.1016/j.matpr.2021.01.248
 33. Zhukov A., Stepina I., Sodomon M., Bazhenova S. (2024) Preliminary optimization of composite compositions based on modified sosnowsky's heracleum. *Bioresources*. 19(3), 5731-5740. DOI: 10.15376/biores.19.3.5731-5740
 34. Stepina I., Sodomon M., Semenov V., Kononov G.N., Petukhov V. (2022). Compatibility of modified heracleum sosnovskyi cellulose-based material with some polymers. *Cellulose chemistry and Technology*. 56 (7-8), 815-826
 35. Turkoglu, M., Bayraktar, O.Y., Benli, A., & Kaplan, G. (2023). Effect of cement clinker type, curing regime and activator dosage on the performance of one-part alkali-activated hybrid slag/clinker composites. *Journal of Building Engineering*, 68, article number 106164. DOI: 10.1016/j.jobe.2023.106164
 36. Wang, Ya., Cao, Yu., Ma, Yu., Xiao, Sh., Hu, J., & Wang, H. (2021). Fresh and hardened properties of alkali-activated fly ash/slag binders: Effect of fly ash source, surface area, and additives. *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 11(4), 239-262. DOI: 10.1080/21650373.2021.1932637
 37. Yakovkin, I.N., Katrich, G.A., Loburets, A.T., Vedula, Yu.S., & Naumovets, A.G. (1998). Alkaline-earth overlayers on furrowed transition metal surfaces: An example of tailoring the surface properties. *Progress in Surface Science*, 59(1-4), 355-365. DOI: 10.1016/s0079-6816(98)00061-6 EDN: MTPTOP
 38. Mehta, V. (2024). Sustainable approaches in concrete production: An in-depth review of waste foundry sand utilization and environmental considerations. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(16), 23435–23461. doi:10.1007/s11356-02432785-1.
 39. Akhtar, J. N., & Akhtar, M. N. (2014). Enhancement in properties of concrete with demolished waste aggregate. *GE-International Journal of Engineering Research*, 2(9), 73-83
 40. Singh, G.V.P.B., & Prasad, V.D. (2024). Environmental impact of concrete containing high volume fly ash and ground granulated blast furnace slag. *Journal of Cleaner Production*, 448, article number 141729. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.141729
 41. Akhtar, M. N., Jameel, M., Ibrahim, Z., & Muhamad Bunnori, N. (2024). Assessment of structural concrete made by sustainable sand at high temperatures: An experimental research. *Ain Shams Engineering Journal*, 103108. doi:10.1016/j.asej.2024.103108.
 42. Stepina I., Sodomon M., Semenov V., Dorzhieva E., Titova I. (2022). Modifying heracleum sosnowskyi stems with monoethanolamine ($N \rightarrow B$)-trihydroxyborate for manufacturing biopositive building materials. *Lecture notes in civil engineering*. 170, 45-52. DOI: 10.1007/978-3-030-79983-0_5
 43. Turan, C., Javadi, A.A., Vinai, R., & Russo, G. (2022). Effects of fly ash inclusion and alkali activation on physical, mechanical, and chemical properties of clay. *Materials*, 15(13), article number 4628. DOI: 10.3390/ma15134628
 44. Vázquez-Rodríguez, F., Elizondo, N., Montes-González, M., Gómez-Rodríguez, C., González-Carranza, Ya., Guzmán, A.M., & Rodríguez, E.A. (2023). Microstructural and mechanical characteristics of alkali-activated binders composed of milled fly ash and granulated blast furnace slag with μ -limestone addition. *Materials*, 16(10), article number 3818. DOI: 10.3390/ma16103818
 45. Zhumadilova, A., Zhigitova, S., & Turalina, M. (2023). The impact of greenhouse gases on climate change. *Scientific Horizons*, 26(6), 97-109. DOI: 10.48077/scihor6.2023.97

46. Zhang, T., Zhu, Q., Liu, H., & Gao, S. (2024). Utilization of coal gangue sand in structural concrete as fine aggregate towards sustainable production. *Construction and Building Materials*, 417, 135264. doi:10.1016/j.conbuildmat.2024.135264.
47. Akhtar, M. N., Bani-Hani, K. A., Malkawi, D. A. H., & Albatayneh, O. (2024). Suitability of sustainable sand for concrete manufacturing - A complete review of recycled and desert sand substitution. *Results in Engineering*, 23, 102478. doi:10.1016/j.rineng.2024.102478.
48. Saini, A., Soni, H., & Yadav, J. S. (2024). Utilization of recycled construction and demolition waste to improve the bearing capacity of loose sand: an integrated experimental and numerical study. *Geomechanics and Geoengineering*, 19(4), 444–461. doi:10.1080/17486025.2023.2288925.
49. Mistri, A., Bhattacharyya, S. K., Dhami, N., Mukherjee, A., & Barai, S. V. (2020). A review on different treatment methods for enhancing the properties of recycled aggregates for sustainable construction materials. *Construction and Building Materials*, 233, 117894. doi:10.1016/j.conbuildmat.2019.117894.
50. Panghal, H., & Kumar, A. (2024). Recycled Coarse Aggregates in Concrete: A Comprehensive Study of Mechanical and Microstructural Properties. *Iranian Journal of Science and Technology - Transactions of Civil Engineering*, 1–17. doi:10.1007/s40996-024-01539-x.
51. Luo, H., Aguiar, J., Wan, X., Wang, Y., Cunha, S., & Jia, Z. (2024). Application of Aggregates from Construction and Demolition Wastes in Concrete: Review. *Sustainability (Switzerland)*, 16(10), 4277. doi:10.3390/su16104277.
52. Monish, M., Srivastava, V., Agarwal, V. C., & Kumar, R. (2012). Utilization of demolished waste as fine aggregate in Concrete. *Journal of Academia and Industrial Research*, 1(7), 398–400.
53. Ju, M., Jeong, J. G., Palou, M., & Park, K. (2020). Mechanical behavior of fine recycled concrete aggregate concrete with the mineral admixtures. *Materials*, 13(10), 2264. doi:10.3390/ma13102264.
54. Akhtar, M. N., Jameel, M., Ibrahim, Z., Muhamad Bunnori, N., & Bani-Hani, K. A. (2024). Development of sustainable modified sand concrete: An experimental study. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(1), 102331. doi:10.1016/j.asej.2023.102331.
55. Wang, C. Q., Cheng, L. X., Ying, Y., & Yang, F. H. (2024). Utilization of all components of waste concrete: Recycled aggregate strengthening, recycled fine powder activity, composite recycled concrete and life cycle assessment. *Journal of Building Engineering*, 82, 108255. doi:10.1016/j.jobe.2023.108255.
56. Akhtar, M. N., Ibrahim, Z., Bunnori, N. M., Jameel, M., Tarannum, N., & Akhtar, J. N. (2021). Performance of sustainable sand concrete and elevated temperature. *Construction and Building Materials*, 280, 122404. doi:10.1016/j.conbuildmat.2021.122404.
57. Kazmi, S. M. S., Munir, M. J., & Wu, Y. F. (2025). Development of sustainable high-performance desert sand concrete: Engineering and environmental impacts of compression casting. *Resources, Conservation and Recycling*, 212, 108002. doi:10.1016/j.resconrec.2024.108002.
58. Issakulov, B.R.; Zhiv, A.S.; Zhiv, Yu.A.; Strelnikova, A.S (2010). Light concrete on the base of industrial and agricultural waste. 2nd International Conference on Sustainable Construction Materials and Technologies. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84861395964&partnerID=MN8TOARS>
59. Ya.A. Sokolova; M.V. Akulova; B.R. Isakulov; A.G. Sokolova; B.B. Kul'sharov; A.B. Isakulov. (2021). The study of the properties and structure of cement binding composition on electrolyte aqueous solutions activated by mechanomagnetic method. *News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series chemistry and technology*. 2(446) March – april, 2021, 86 – 91. <https://doi.org/10.32014/2021.2518-1491.31>

МҰНАЙ-ГАЗ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ҚАЛДЫҚТАРЫ НЕГІЗІНДЕ АРБОЛИТ БЕТОН КОМПОЗИТТЕРІНІҢ БЕРІКТІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аннотация

Мақалада өзара бейтараптандыру және оларды механикалық-химиялық өндірілген арқылы детоксикациялау әдісімен темір-күкіртті тұтқыр заттарды алу және ұзақ жүктеме кезінде мұнай өндірілген және металлургия өндірістерінің қалдықтары негізінде арболит-бетон композиттерінің құрылымын және қатаю сатысын зерттеу мәселелері қарастырылады. Құрамында темір-күкірт бар тұтқыр заттарды алу үшін өнеркәсіптік қалдықтардың улы компоненттерін төмен температурада механикалық-химиялық өндірілген арқылы өзара бейтараптандыру және детоксикациялау әдісі қолданылады. Пириттік күйінді тотықтырғыш ретінде әрекет етті, ал қарапайым техникалық күкірт тотықсыздандырылған қасиеттерге ие болды. Біздің зерттеулеріміз техникалық күкірт қоспасын 8-ден 13% -ға дейін енгізу ылғалды және құрғақ күйде 0,385-ке тең су-қатты қатынастардағы ерітінділерден жасалған сығылған кезде темір-күкірт бар үлгілердің беріктік шегін арттыратынын анықтады. Призма үлгілеріндегі зерттеулер жүктемені қолдану кезінде пайда болатын деформациялар оған пропорционалды түрде өсетінін және осы заңдылықтан ауытқу және құрамында темір-күкірті бар жеңіл бетондар үшін тек жоғары қысу кернеулерінде байқалғанын көрсетті. Сондай-ақ, құрамында темір-күкірт бар арболиттің ыдырауы дәйекті түрде жүретіні анықталды, алдымен ерітінді компоненті бұзылады, содан кейін ұсақталған қамыс талшығы түрінде органикалық агрегат бұзылады. Алынған нәтижелерді азаматтық мақсаттағы ғимараттар үшін, соның ішінде сейсмикалық аймақтар үшін тиімді қабырға материалын жасауда пайдалануға болады.

Түйінді сөздер: құрылымды қалыптастыру, детоксикация, қатаю фазалары, беріктік, кернеу, деформация, құрамында темір-күкірт бар арболит, кенейтілген сазды бетон, шөгу, призма үлгілері.

STRENGTH FORMATION OF ARBOLITE-CONCRETE COMPOSITES BASED ON WASTE FROM THE OIL AND GAS INDUSTRY

Annotation

The article discusses the issues of obtaining iron-sulfur binders by the method of mutual neutralization and detoxification by their mechanochemical treatment and the study of structure formation and the stage of hardening of arbolite concrete composites based on waste from oil-producing and metallurgical industries under prolonged load. To obtain iron-sulfur binders, a method of mutual neutralization and detoxification of toxic components of industrial waste by their mechanochemical treatment at low temperatures was used. Pyrite cinder served as oxidizing agents, and elemental technical sulfur possessed reducing properties. Our research has determined that the introduction of an additive from industrial sulfur in the range from 8 to 13% increases the tensile strength of iron-sulfur-containing samples under compression prepared from solutions with a water-hardness ratio of 0.385 in wet and dry conditions. Studies on prism samples have shown that the deformations that occur when a load is applied grow proportionally to it, and deviations from this pattern for iron-sulfur-containing light concretes were observed only at high compressive stresses. It has also been established that the destruction of iron-sulfur-containing arbolite occurs sequentially, first the destruction of the solution component occurs, and then the destruction of the organic aggregate in the form of crushed reed fiber occurs. The results obtained can be used in the manufacture of effective wall material for civil buildings, including for seismic areas.

Keywords: Structure formation, detoxification, hardening phases, strength, stress, deformation, iron-sulfur-containing arbolite, expanded clay concrete, shrinkage, prism samples.

МРНТИ 87.53.13.

Ж.Т. Калыбекова¹, К.К. Жантикенова², С. Мыңбай³, Е. Давлетов⁴

¹Баишев Университет

^{2,3,4}Актюбинский областной специализированный лицей-интернат
«Білім-инновация» для одаренных юношей

zhanarkalybekova@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И УПРАВЛЕНИЕ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

Аннотация

В данном обзоре внимание уделено проблеме отходов и их утилизация. В статье также описывается роль микроорганизмов в поддержании природных явлений и сохранения экосистемы. В статье перечислены методы применения микроорганизмов в окружающей среде. Один из способов сокращения количества отходов - это эффективное управление бытовыми отходами. Одним из методов, который всё чаще применяется для снижения многочисленных последствий утилизации отходов – это использование микробиологических методов, которые оказывают минимальное или вовсе не оказывают негативного воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, утилизация, микроорганизмы, управление отходами, переработка, сортировка отходов, ЗR

Микроорганизмы играют важную роль в поддержании многих естественных процессов в окружающей среде и жизнедеятельности человека. Деятельность человека в окружающей среде включает в себя значительную часть химического синтеза в процессе преобразования природных ресурсов в другие формы, удобные для потребления. В процессе производства продуктов человек также создаёт проблемы загрязнения. В результате наиболее приемлемым решением проблемы образующихся отходов в окружающей среде является решение, которое позволит легко интегрировать их обратно в окружающую среду. Этот метод предполагает использование микроорганизмов (обычно дрожжей, бактерий или грибов). Эти микроорганизмы или их продукты интегрируются в субстраты, которые дают желаемые промышленные продукты, такие как биовыщелачивание (биомайнинг), производство биодетергентов, биообработка целлюлозы, биообработка отходов (биоремедиация), биофльтрация, обработка аквакультуры, биообработка текстиля, биокатализаторы, производство биотоплива, биомониторинг и так далее.

Микроорганизмы сыграли неоценимую роль в поиске решений ряда проблем, с которыми столкнулось человечество в области поддержания качества окружающей среды. Например, их использовали для решения проблем здоровья человека и животных, генной инженерии, охраны окружающей среды, а также переработки бытовых и промышленных отходов. Микроорганизмы позволили найти осуществимые и экономически эффективные решения, которые были бы невозможны с помощью химических или физических методов. Более того, микробные технологии успешно применяются для решения широкого спектра экологических проблем, особенно в области управления отходами [1].

Кроме того, микроорганизмы жизненно важны для человека и окружающей среды, поскольку они участвуют в циклах углерода и азота, а также выполняют другие важные функции, такие как переработка отмерших останков и отходов других организмов путём разложения. Микроорганизмы также играют важную роль в большинстве высших многоклеточных организмов, выступая в роли симбионтов.

Существует множество гипотез и предположений о роли микробов в изменении климата и балансе экосистем.

Примеры применения микроорганизмов в окружающей среде:

Очистка сточных вод: Большинство процессов окислительной очистки сточных вод основано на широком спектре микроорганизмов, которые окисляют органические компоненты, не поддающиеся седиментации или флотации. Анаэробные микроорганизмы также используются для восстановления твердых частиц ила с образованием метана (среди других газов) и стерильного минерализованного остатка. В очистке питьевой воды один из методов, медленный песчаный фильтр, использует сложный желатиновый слой, состоящий из широкого спектра микроорганизмов, для удаления как растворенных, так и твердых частиц из сырой воды.

Очистка почвы: круговорот азота в почве зависит от фиксации атмосферного азота. Это достигается благодаря ряду диазотрофов. Один из способов, которым это может происходить, — это образование клубеньков на корнях бобовых, содержащих симбиотические бактерии родов *Rhizobium*, *Mesorhizobium*, *Sinorhizobium*, *Bradyrhizobium* и *Azorhizobium* [2,3].

Микробы могут делать питательные вещества и минералы из почвы доступными для растений, вырабатывать гормоны, стимулирующие рост, стимулировать иммунную систему растений и вызывать или ослаблять реакции на стресс. В целом, более разнообразный микробиом почвы способствует снижению заболеваемости растений и повышению урожайности [4].

Производство энергии: микроорганизмы используются в процессах ферментации для производства этанола и в биогазовых реакторах для производства метана. Ученые исследуют возможность использования водорослей для производства жидкого топлива, а бактерий — для переработки различных видов сельскохозяйственных и городских отходов в пригодное к использованию топливо. Бактерии с крошечными проволочными отростками, называемыми нанопроволоками, перерабатывают токсичные отходы (включая ПХБ и химические растворители) для производства электроэнергии. В частности, один из видов, называемый *Shewanella*, представляет собой глубоководную бактерию, которая выращивает эти нанопроволоки, потребляющие кислород, в среде с низким содержанием кислорода. Исследователи обнаружили, что при прокалывании нанопроволок микробов платиновыми электродами они могут проводить ток. Если эти возможности удастся эффективно использовать, в будущем их можно будет использовать на очистных сооружениях для одновременного переваривания отходов и обеспечения электроэнергией.

Разливы нефти и радиоактивное загрязнение: определённые виды бактерий способны очищать окружающую среду от опасных загрязнителей, таких как разлитая нефть. По словам Стеф, популяция определённого штамма бактерий под названием *Alcanivorax* резко увеличивается, когда разлив нефти снабжает их большим количеством питательных веществ, что позволяет им удалить большую часть нефти (например, разлив *Deepwater Horizon* в Мексиканском заливе) [5].

По оценкам Всемирного банка, ежегодно в мире образуется 2,01 млрд тонн твердых бытовых отходов (ТБО), из которых не менее трети не утилизируется экологически рациональным образом. Среднее количество отходов на душу населения в мире составляет 0,74 кг, но варьируется в широких пределах — от 0,11 до 4,54 кг. Страны с высоким уровнем дохода, на долю которых приходится всего 16% населения мира, производят около 34% мировых отходов, или 683 млрд тонн.

В целом, существует положительная корреляция между образованием отходов и уровнем дохода. В странах с высоким уровнем дохода прогнозируется рост образования отходов на душу населения на 19% по сравнению со странами с низким и средним уровнем дохода, где ожидается его увеличение примерно на 40% и более к 2050 году. Таким образом, реализация концессий или других проектов частных коммунальных предприятий без внедрения принципов циклической экономики, изменения потребительского поведения и культуры, а также внедрения принципиально новых технологий, обеспечивающих прозрачность в этом секторе, не решит проблему.

Образование отходов в странах с самым низким уровнем дохода невелико, но затем быстро увеличивается из-за более высокого потребления при более низком уровне дохода, чем

в странах с высоким уровнем дохода. Ожидается, что к 2050 году общий объем отходов, образующихся в странах с низким уровнем дохода, более чем утроится. На Восточную Азию и Тихоокеанский регион приходится наибольшая доля мировых отходов (23%), в то время как Ближний Восток и Северная Африка производят наименьшее количество в абсолютном выражении — 6%. Однако самыми быстрорастущими регионами являются Африка, Южная Азия и Ближний Восток, где ожидается, что общий объем образования отходов удвоится или утроится к 2050 году. Более половины отходов в настоящее время сбрасывается в этих регионах, и тенденции к росту отходов оказывают значительное воздействие на окружающую среду, здоровье и благополучие, что требует срочных действий (<https://ruslom.com/ozhidaetsya-chto-k-2050-godu-obem-othodov-v-mire-vyrastet-do-3-4-mldr-tonn/>).

Бытовые отходы – это некоммерческий мусор из домов, который можно утилизировать с помощью иерархии «Сокращай, повторно используй, перерабатывай» и различных методов утилизации, таких как захоронение (свалка на больших контролируемых полигонах), сжигание (контролируемое сжигание для получения тепла или энергии), компостирование (органических отходов) и плазменная газификация. Эффективная утилизация включает в себя правильную сортировку, отделение опасных материалов, а также безопасный сбор и транспортировку для предотвращения загрязнения окружающей среды и рисков для здоровья (<https://www.recyclingbristol.com/waste-management-everything-you-need-to-know-about-waste-management/>).

Виды бытовых отходов [6]:

Биоразлагаемые отходы: пищевые отходы, кожура овощей и фруктов, садовые отходы.

Небиоразлагаемые отходы: пластиковые бутылки, бумага, картон, стекло, металл и текстиль.

Опасные отходы: батарейки, старые лекарства, пестициды и отработанные масла, которые требуют специальной утилизации из-за их вредного воздействия на окружающую среду и здоровье.

Методы утилизации отходов:

1. Сокращение, повторное использование, переработка (3R): Наиболее устойчивый подход заключается в минимизации образования отходов, повторном использовании предметов и переработке материалов для создания новых продуктов

2. Компостирование: Разложение органических отходов в богатую питательными веществами почвенную добавку, которую можно использовать в садоводстве.

3. Захоронение: Контролируемый сброс отходов в специально отведенные места для минимизации воздействия на окружающую среду, хотя этот метод все еще остается важным.

4. Сжигание: Сжигание отходов при высоких температурах для преобразования их в тепло, газы и золу, часто применяемое для опасных материалов.

5. Плазменная газификация: Более совершенный термический метод, преобразующий отходы в синтез-газ, который затем может использоваться для получения энергии <https://www.norcalcompactors.net/waste-disposal-methods/>.

Этапы эффективного управления бытовыми отходами

1. Уменьшение или сокращение: покупайте только то, что вам нужно, выбирайте товары с меньшим количеством упаковки и избегайте одноразовых предметов.

2. Повторное использование: найдите новое применение предметам или передайте их другим.

3. Переработка: разделите вторсырье и выбрасывайте его в соответствующие контейнеры.

4. Сортировка: отделяйте опасные отходы от обычных для правильной утилизации.

5. Услуги центров переработки: сдавайте такие предметы, как электроника, крупногабаритный мусор и текстиль, в специализированные центры переработки бытовых отходов (<https://cerclex.com/blog/10-steps-for-effective-home-waste-management>)

Современное общество производит значительное количество пищевых и органических отходов. По оценкам, треть продуктов питания, предназначенных для потребления человеком, отправляется в отходы в цепочке поставок продовольствия [7], что составляет около 750 миллиардов долларов производственных затрат. Согласно предыдущим отчетам, более 46% мировых твердых отходов являются органическими отходами [8]. Пищевые отходы содержат сложные углеводы (крахмал, целлюлозу и гемицеллюлозу) [9], которые устойчивы к разложению. Однако органические отходы можно утилизировать путем анаэробного сбраживания, компостирования и мульчирования для получения полезных продуктов. При анаэробном сбраживании разложение органического вещества происходит в отсутствие кислорода, в то время как компостирование — это процесс, который способствует аэробному разложению органического вещества. Эти методы управления также зависят от состава органических отходов и их разложения в процессе компостирования и анаэробного сбраживания. Стратегии управления органическими отходами приводят к образованию метана и органических продуктов, которые могут использоваться в качестве удобрений. Способность микроорганизмов разлагать конкретный материал зависит от его генетического аппарата, предназначенного для производства ряда ферментов. Эти ферменты играют важную роль в разложении сложных органических материалов (целлюлозы, крахмала и лигнина) до простых углеводов/сахаров, которые затем используются микробами для роста и метаболизма [10].

Таким образом, понимание факторов, вызывающих изменения окружающей среды, поможет разработать средства с применением микроорганизмов для борьбы с изменением климата и связанными с ним проблемами.

Список литературы:

1. Gray NF. Biology of Wastewater Treatment. Imperial College Press. 2004. Available from URL: https://www.researchgate.net/publication/278036604_Biology_of_Wastewater_Treatment
2. Barea JM, Pozo M, Azcón R and Azcón-Aguilar C. "Microbial co-operation in the rhizosphere". J Exp Bot. 2005, 56 (417): 1761–78. Available from URL: <https://academic.oup.com/jxb/article-lookup/doi/10.1093/jxb/eri197>.
3. Vrieze J. "The littlest farmhands". Science. 2015, 349 (6249): 680–683. Available from URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26273035>
4. Adebayo, F.O., Obiekezie, S.O.. Microorganisms in Waste Management. Research J. Science and Tech. 2018; 10(1): 28-39 doi: 10.5958/2349-2988.2018.00005.0
5. Sankari, K. Siva Ph.D. (2018) "Disposal Of Household Waste: Practices, Challenges & Management," International Review of Business and Economics: Vol. 1: Iss. 3, Article 16.
6. Slorach PC, Jeswani HK, Cuéllar-Franca R, Azapagic A. Environmental sustainability of anaerobic digestion of household food waste. J Environ Manag. 2019;236:798–814. doi: 10.1016/J.JENVMAN.2019.02.001. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
7. Pace SA, Yazdani R, Kendall A, Simmons CW, VanderGheynst JS. Impact of organic waste composition on life cycle energy production, global warming and water use for treatment by anaerobic digestion followed by composting. Resour Conserv Recycl. 2018;137:126–135. doi: 10.1016/J.RESCONREC.2018.05.030. [DOI] [Google Scholar]
8. Yu IKM, Tsang DCW, Yip ACK, Chen SS, Ok YS, Poon CS. Valorization of starchy, cellulosic, and sugary food waste into hydroxymethylfurfural by one-pot catalysis. Chemosphere. 2017;184:1099–1107. doi: 10.1016/J.CHEMOSPHERE.2017.06.095. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
9. Wei Y, Li J, Shi D, Liu G, Zhao Y, Shimaoka T. Environmental challenges impeding the composting of biodegradable municipal solid waste: a critical review. Resour Conserv Recycl. 2017;122:51–65. doi: 10.1016/J.RESCONREC.2017.01.024. [DOI] [Google Scholar]

МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ҚАЛДЫҚТАРДЫ КӘДЕГЕ ЖАРАТУ ЖӘНЕ ТҮРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУДА ҚОЛДАНУ

Аннатпа

Бұл шолу қалдықтарға және оларды кәдеге жаратуға бағытталған. Мақалада сонымен қатар микроорганизмдердің табиғи процестерді сақтаудағы және экожүйелерді сақтаудағы рөлі сипатталған. Мақалада сонымен қатар қоршаған ортадағы микроорганизмдерді пайдалану әдістері көлтірілген. Қалдықтарды азайтудың бір жолы – коммуналдық қалдықтарды тиімді басқару. Қалдықтарды кәдеге жаратуудың көптеген салдарын азайту үшін жиі қолданылатын әдістердің бірі - қоршаған ортаға теріс әсер ететін немесе теріс әсер ететін микробиологиялық әдістерді қолдану.

Кілт сөздер: түрмистық қатты қалдықтар, кәдеге жарату, микроорганизмдер, қалдықтарды басқару, қайта өндөу, қалдықтарды сұрыптау, 3R.

APPLICATION OF MICROORGANISMS IN WASTE DISPOSAL AND HOUSEHOLD WASTE MANAGEMENT

Abstract

This review focuses on waste and its disposal. The article also describes the role of microorganisms in maintaining natural processes and preserving ecosystems. The article also lists methods for using microorganisms in the environment. One way to reduce waste is through effective municipal waste management. One method increasingly being used to reduce the numerous consequences of waste disposal is the use of microbiological methods, which have minimal or no negative impact on the environment.

Keywords: municipal solid waste, disposal, microorganisms, waste management, recycling, waste sorting, 3R.

**ӘЛЕУМЕТТІК- ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР /
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

МРНТИ 10.79.01

Б. А. Телибеков

*Баишев Университет, профессор Высшей школы Естественно-гуманитарных наук
кандидат юридических наук, Республика Казахстан*

tba62@mail.ru

**ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УГОЛОВНОМ
СУДОПРОИЗВОДСТВЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы правового регулирования применения цифровых технологий при направлении правосудия по уголовным делам в Республике Казахстан. При подготовке статьи автор опирался на труды казахстанских и российских процессуалистов, в которых поднимаются вопросы цифровизации уголовного правосудия. Автором представлены возможности и выделены преимущества цифровизации уголовного судопроизводства. На основе изучения казахстанского уголовно-процессуального законодательства обозначены основные проблемы применения цифровых технологий в казахстанском уголовном судопроизводстве.

Ключевые слова: уголовно-процессуальное законодательство, уголовный процесс по судебным делам, цифровые технологии, электронный документ, видеоконференция, онлайн-трансляция.

В соответствии с Указом Президента Республики Казахстан (далее – РК, Казахстан) предусмотрен поэтапный переход уголовного судопроизводства в электронный формат [1]. Конечно же у цифрового формата уголовного судопроизводства есть свои достоинства. Так, И.М. Беляева, А.К. Кусанинова и Б.М. Нургалиев отмечают достоинства цифровизации уголовного судопроизводства в Казахстане [2, С. 7-8]. По мнению авторов к ним можно отнести «усиление уровня защиты прав человека, повышение состязательности сторон, расширение судебного контроля, упрощение процедуры расследования и исключение дублирования, четкое распределение полномочий между органами следствия, прокуратурой и судом».

Если говорить о становлении применения цифровых технологий в уголовном судопроизводстве, то правовые основы по законодательству РК были заложены еще в 1999 году, когда была внедрена Единая автоматизированная информационно-аналитическая система судебных актов (далее – ЕАИАС СО РК), создан единый call-центр судов и внедрена система СМС-оповещения участников уголовного процесса [3]. В Казахстане также внедрен pilotный проект в виде сервиса «Судебный кабинет» (далее – СК), через который можно подать процессуальные документы, ознакомиться и получить приговор суда и другие судебные акты, обжаловать их в вышестоящие инстанции, ознакомиться с материалами дела, с протоколом судебного заседания, получить его, в том числе на основании ходатайства получить аудио- и видеофиксацию судебного заседания, а также направить обращение председателям судов и Дисциплинарного совета Верховного суда РК (далее – ВС РК) при помощи электронной цифровой подписи (далее – ЭЦП). ЭЦП была законодательно внедрена в РК посредством принятия Закона РК «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», который также предусматривает применение электронного документа [4].

Кроме того, в РК согласно Программе Президента РК «План нации – 100 конкретных шагов» запущен pilotный проект «Төрелік» с целью оптимизации и автоматизации

судопроизводства, внедрен «Банк судебных актов», а также программа «Автоматическое распределение дел» для пресечения коррупционных проявлений [5]. Сегодня в РК внедрены онлайн-форматы проведения судебных заседаний в уголовных судах.

Если говорить непосредственно о судебном разбирательстве, то оно направлено на полное, объективное исследование всех обстоятельств дела и доказательств с целью вынесения судебного акта, которое должно быть справедливым, законным и обоснованным. В рамках уголовного судопроизводства судебное разбирательство регламентируется главами 41-46 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК РК) РК [6].

Что касается применения ЦТ непосредственно в судебном разбирательстве в рамках уголовного судопроизводства, то Конституция РК устанавливает ряд фундаментальных принципов, обеспечивающих права и свободы человека и гражданина, которые закреплены и конкретизированы в нормах УПК РК. Так, ч. 1 ст. 345 УПК РК установлено, что главное судебное разбирательство происходит в условиях, обеспечивающих нормальную работу суда, безопасность участников процесса, а также что оно может происходить в режиме ВКС, решение о котором принимается председательствующим по делу. Как предусмотрено ст.ст. 369-370 УПК РК производство по уголовным делам может предусматривать возможность применения ВКС в главном судебном разбирательстве в отношении только лишь дистанционного допроса потерпевшего и свидетеля по правилам ст. 213 УПК РК с вызовом их в суд того района (области), на территории которого они находятся либо проживают.

Также законодателем РК согласно п. 3 ч. 2 ст. 98 и ч. 8 ст. 370 УПК РК закреплены нормы о допросе защищаемого лица – свидетеля в целях обеспечения его безопасности. При этом ч. 2 ст. 213 УПК устанавливает, что использование при дистанционном допросе научно-технических средств и технологий должно обеспечивать надлежащее качество изображения и звука.

Кроме того, законодательством РК предусмотрена возможность использования судом ВКС и в представленных ниже отдельных случаях в рамках уголовного судопроизводства:

–в соответствии с ч. 2 ст. 56 и ч. 6 ст. 106 УПК РК по распоряжению следственного судьи;

–согласно ч. 2 ст. 505 УПК РК при рассмотрении ходатайств о возобновлении производства по делу по вновь открывшимся обстоятельствам в отношении осужденного лица, находящегося под стражей;

–в соответствии с ч. 1 и ч. 2 ст. 576 УПК РК в отношении процессуальных действий по запросу компетентного органа иностранного государства в случаях и в той мере, которой такой порядок не противоречит принципам уголовно-процессуального законодательства Республики Казахстан;

–согласно ч. 6 ст. 577 УПК РК, регламентирующих проведение процессуальных действий с помощью ВКС по запросам компетентного органа Республики Казахстан;

–в соответствии с ч. 4 ст. 591 УПК РК в отношении лица, касательно которого принято решение о его выдаче (экстрадиции) с участием его защитника [5].

По мнению Л. Шестаковой и М. Кочнева из-за особой роли уголовного процесса «внедрение электронных и цифровых новшеств опосредовано высокой степенью рисков» [7, С. 16]. Авторы считают, что «Главный недостаток аудио- и видеозаписей заключается в их фрагментарности, возможности «вырвать из контекста» отдельные действия лица или события» [Там же, С. 17]. Подчеркивая, что при даче свидетельских показаний на досудебном этапе предварительного расследования и во время судебного следствия эти показания могут иметь разницу в силу «невозможности детального восстановления обстоятельств в связи с давностью событий», авторы вместе с тем указывают, что ЦТ играют важную роль в уголовном судопроизводстве, мотивируя это тем, что «в отличие от свидетельских показаний, аудио- и видеозаписи не нуждаются в проверке на заинтересованность».

Также в рамках цифровизации уголовного судопроизводства существуют и проблемы осуществления осмотра места происшествия. Об этом в своем исследовании поднимают вопросы Е.Б. Курманбаев и Р.А. Медиев [8, С. 229-230].

В целом основными проблемами применения ЦТ в уголовном процессе являются:

- недостаточное правовое регулирование процедур видеофиксации следственных действий (задержание, обыск, допрос и т.д.);
- отсутствие процедур, регламентирующих применение видеодопроса свидетелей, подозреваемых, подсудимых, экспертов;
- низкий уровень цифровизации следственных изоляторов и других учреждений уголовно-исполнительной системы;
- слабая интеграция информационных систем правоохранительных органов (органов внутренних дел, прокуратуры, судов, адвокатуры), в том числе в вопросах применения электронного документооборота;
- слабый уровень сохранности и защиты от утечки цифровых доказательств;
- отсутствие механизма аутентификации участников уголовного процесса;
- проблемы защиты персональных данных;
- наличие киберугроз;
- неравные условия доступа к ЦТ у участников уголовного процесса;
- низкий уровень цифровой грамотности как среди сотрудников правоохранительных органов, так и среди населения и т.д.

Также свой скептицизм по поводу объективности и аутентичности цифровых данных выражают судейский и адвокатский корпус. По этому поводу Б.А. Жилхайдарова подчеркивает, что в РК существуют проблемы аутентичности и эфемерности цифровых доказательств [9, С. 48-49]. Следует отметить, что казахстанский законодатель до сих пор не ввел деперсонификацию лиц, подлежащих государственной защите и участвующих в уголовном судопроизводстве, как это сделал, например, российский законодатель. Деперсонификация заключается в ограничении доступа к сведениям о защищаемом лице путем изъятия его анкетных данных из материалов уголовного дела и хранении этих данных отдельно от основного производства, а также в использовании для деперсонифицированного лица псевдонима.

В РК с 2018 года введена Инструкция о ведении уголовного судопроизводства в электронном формате (далее – Инструкция) [10]. Говоря о проблемах ведения уголовного судопроизводства в цифровом формате, В.А. Задорожная указывает, что несмотря на ее наличие, в казахстанском законодательстве «процедура электронного производства по уголовному делу в УПК РК подробно не регламентирована, обозначены лишь возможность ее ведения и определенный перечень процессуальных документов и видов доказательств, которые могут иметь электронный формат» [11, С. 71].

Как видим, сегодня уголовно-процессуальное законодательство, претерпев изменения, уже содержит нормы, которые регламентируют применение ЦТ в уголовном судопроизводстве. Вместе с тем, остаются ряд проблем, которые требуют его модернизации и совершенствования. Для их решения казахстанскому законодателю необходимо разработать соответствующую правовую базу РК с учетом современных реалий и мировых тенденций.

Перечень использованной литературы:

1. Указ Президента Республики Казахстан «Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан» от 15.02.2018 года №636. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636>.
2. Беляева И.М., Кусаинова А.К., Нургалиев Б.М. Проблемы внедрения электронного формата уголовного расследования в Республике Казахстан // Вестник ЮУрГУ. Серия: Право. – 2018. – №2. – С. 7-12.

3. Использование современных технических средств в судопроизводстве. URL: <http://astanazan.kz/?p=2162>.
4. Закон Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 07.01.2003 г. №370. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z030000370_.
5. Программа Президента Республики Казахстан «План нации – 100 конкретных шагов» от 20.05.2015 г. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000100>.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 04.07.2014 г. №231-В ЗРК. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231/k14_231.htm.
7. Шестакова Л., Kochnev M. Проблемы и перспективы использования цифровых технологий в уголовном судопроизводстве РФ // Юридический аналитический журнал. – 2024. - №19 (1). – С. 15-25.
8. Курманбаев Е.Б., Медиев Р.А. Цифровизация осмотра места происшествия в рамках уголовного судопроизводства (в цифровом формате) // Мир закона. – 2021. – №5-6. – С. 229-230.
9. Жилхайдарова Б.А. Проблемы и перспективы использования цифровых доказательств в досудебном производстве. Диссертация на соискание степени магистра юридических наук по образовательной программе 7М04203 «Юриспруденция». – Косшы, 2024. – 75 с.
10. Об утверждении Инструкции о ведении уголовного судопроизводства в электронном формате: Приказ Генерального прокурора Республики Казахстан от 3 января 2018 г. № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 января 2018 г. № 16268 [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. — URL: <http://adilet.zan.kz/rus>.
11. Задорожная В.А. Производство по уголовному делу в электронном формате по законодательству Республики Казахстан // Правопорядок: история, теория, практика. – 2018. – №4 (19). – С. 70-75.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҚЫЛМЫСТЫҚ СОТ ІСІН ЖҮРГІЗУДЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕЛЕРИ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасындағы қылмыстық істер бойынша сот төрелігін жүзеге асыруда цифрлық технологияларды қолдануды құқықтық реттеу мәселелері қарастырылған. Мақаланы дайындау барысында автор қазақ және ресейлік процесуалистер еңбектеріне сүйеніп, қылмыстық сот төрелігін цифрландыру мәселелерін көтерген. Автор қылмыстық сот ісін жүргізуі цифрландырудың мүмкіндіктері мен артықшылықтарын атап көрсетіп шықты. Қазақстанның қылмыстық іс жүргізу заңнамасын зерделеу негізінде қазақстандық қылмыстық процессте цифрлық технологияларды қолданудың негізгі проблемалары анықталды.

Түйінді сөздер: қылмыстық іс жүргізу заңнамасы, сот істеріндегі қылмыстық іс жүргізу, цифрлық технологиялар, электрондық құжат, бейнеконференцбайланыс, онлайн-трансляция.

PROBLEMS OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN CRIMINAL PROCEEDINGS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

The article examines the problems of legal regulation of the use of digital technologies in the administration of justice in criminal cases in the Republic of Kazakhstan. In preparing the article, the author relied on the works of Kazakh and Russian proceduralists, which raise issues of digitalization of criminal justice. The author presents the possibilities and highlights the advantages of digitalization of criminal proceedings. Based on the study of Kazakhstan's criminal procedural legislation, the main problems of the use of digital technologies in Kazakhstan's criminal proceedings are identified.

Keywords: criminal procedure legislation, criminal proceedings in court cases, digital technologies, electronic document, videoconferencing, online broadcasting.

И. М. Телибекова

*Баишев Университет, профессор Высшей школы Естественно-гуманитарных наук
кандидат юридических наук, Республика Казахстан*

irina67.kz@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И В НЕКОТОРЫХ СТРАНАХ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

Аннотация

В статье рассматривается применение цифровых технологий в гражданском судопроизводстве. Автором представлен опыт цифровизации направления правосудия при рассмотрении гражданских дел в судах Республики Казахстан, Китайской Народной Республике, Соединенных Штатах Америки и др. Автор опирается на мнения ученых, как казахстанских, так и стран ближнего и дальнего зарубежья, а также ссылается на действующее законодательство. В статье отмечаются отличительные особенности, преимущества и проблемы применения цифровых технологий при рассмотрении гражданских дел в судебном разбирательстве.

Ключевые слова: цифровые технологии, гражданское процессуальное законодательство, гражданское судопроизводство, судебный процесс, электронный документ, электронная цифровая подпись, видеоконференцсвязь, онлайн-трансляция.

Гражданское судопроизводство за последние годы в связи с распространением цифровых технологий (далее – ЦТ) претерпело значительные преобразования. Законодатель Республики Казахстан (далее – РК, Казахстан) уделяет большое внимание внедрению цифровизации на всех стадиях судебного процесса, начиная от подачи искового заявления, заканчивая процедурой возбуждения исполнительного производства. Применение ЦТ позволяет разгрузить судебную систему, повысить эффективность ее работы, а также способствует реализации прав и обязанностей участников судебного процесса. Следует отметить, что применение ЦТ особенно было выражено в связи с пандемией, когда судебная система по всему миру перестроилась на цифровое судопроизводство. Об этом пишут и Я. Бордкал и С. Кронблад [1].

Что касается становления цифровизации гражданского судопроизводства в РК, то следует отметить, что казахстанское процессуальное законодательство после внедрения в 1999 году Единой автоматизированной информационно-аналитической системы судебных актов (далее – ЕАИАС СО РК) поставило перед собой задачу по активизации применения ЦТ при направлении правосудия при рассмотрении гражданских дел. Само правовое регулирование применения ЦТ в судопроизводстве берет начало с VI съезда судей РК в 2013 г., где была поставлена соответствующая задача. Следом был внедрен pilotный проект в виде сервиса «Судебный кабинет» (далее – СК), который представляет собой «единое окно», объединяющее суды всех инстанций в регионах РК (административные, экономические, ювенальные, гражданские, уголовные) [2]. Впоследствии был запущен pilotный проект «Төрелік» с целью оптимизации и автоматизации судопроизводства, внедрен «Банк судебных актов», а также программа «Автоматическое распределение дел» для пресечения коррупционных проявлений согласно Программе Президента РК «План нации – 100 конкретных шагов» [3].

Судебное разбирательство в соответствии с действующим казахстанским правопорядком направлено на полное, объективное исследование всех обстоятельств дела и доказательств с целью вынесения судебного акта в виде решения суда, которое должно быть справедливым, законным и обоснованным. Судебное разбирательство по законодательству РК регулируется главой 18 Гражданского процессуального кодекса РК (далее – ГПК РК) [4]. С

2019 года казахстанский правопорядок на основании Закона РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам развития бизнес-среды и регулирования торговой деятельности» от 02.04.2019 года дополнен нормами 133-1, 133-2, 133-3 и 133-4 ГПК РК, регулирующих применение электронного формата гражданского судопроизводства наряду с письменным, электронных документов по гражданскому делу, удостоверенных электронной цифровой подписи (далее – ЭЦП), технических средств связи и электронного протокола [5-6].

В РК по поручению председателя Верховного суда РК внедрен проект Smart-Суд, который реализован в рамках модернизации судебной системы, в том числе в специализированных судах Актюбинской области (экономическом и административном) еще в 2018-2019 годах с применением приложения «True conf» [7-8]. Сегодня в связи с внедрением в РК онлайн-форматов проведения судебных заседаний все чаще гражданское судебное разбирательство осуществляется с применением технических средств связи. Причем они могут быть использованы в гражданском судопроизводстве как по инициативе суда, так и по ходатайству сторон [9]. Вопрос о применении ЦТ разрешается посредством ходатайства участников гражданского процесса либо объявляется судом, причем в обоих случаях путем вынесения судебного определения.

ВКС гражданском судопроизводстве представляет собой услугу связи с использованием информационно-коммуникационных технологий для интерактивного взаимодействия нескольких удаленных абонентов в режиме реального времени с возможностью обмена аудио- и видеинформацией, применяемая только в открытом судебном заседании. Некоторые гражданские дела рассматриваются в закрытом судебном заседании. При вынесении судом определения о разбирательстве дела в закрытом судебном заседании, применение технических средств связи прекращается.

Причем следует отличать судебные заседания в рамках гражданского судопроизводства, которые проводятся в режиме ВКС от судебных заседаний, проводимых в режиме онлайн-трансляции (веб-конференции). Судебное заседание может проводиться в формате онлайн-трансляции (веб-конференции) по ходатайству участников в нем лиц. Однако какой-либо отдельной нормой применение онлайн-трансляции (веб-конференции) в гражданском процессуальном законодательстве РК не урегулировано. В ходе онлайн-трансляции (веб-конференции) применяются различные мессенджеры, в частности судопроизводство РК предусматривает применение мессенджера WhatsApp в ходе судебного разбирательства.

Введение онлайн-трансляции (веб-конференции) позволяет с 2022 г. проводить судебные разбирательства в Казахстане в рамках гражданского процесса с учетом экстерриториальной подсудности дел, так как стороны по обоюдному согласию могут судиться не по месту проживания, а в любом другом суде по выбору роботизированной программы [10]. В соответствии с ГПК РК в ст.133-1 ГПК РК формат проведения судопроизводства подразделяется на бумажный и электронный в зависимости от избранного истцом способа обращения в суд, и он, как указано в ГПК РК, с учетом мнения сторон и технических возможностей ведения процесса на основании определения суда может быть изменен [4]. Также нормами гражданского процессуального законодательства РК регулируется оформление онлайн доверенностей при помощи ЭЦП для участия в гражданском судопроизводстве. При помощи ЭЦП можно подписать документы, направляемые в СК (ходатайства, обращения, заявления и т.д.).

Как указывает А. А. Амангельдыкызы, «цифровизация системы обеспечения защиты прав человека и гражданина привела к тому, что доступ к правосудию получил еще более качественный шаг вперед к развитию» [11, С. 43.]

Для мировой практики применения ЦТ в судопроизводстве характерено более высокая степень развития. Так, например, в Китае «Умный суд» (智慧法院) исправляет имеющие место ошибки в представленных сторонами в суд документах, преобразует устную речь участников гражданского процесса в письменный протокол, представляет макет решения суда и

формирует по делу электронный архив [12, С. 123] Как отмечает А. В. Данышин в Китае судебные онлайн-разбирательства по гражданским в ряде случаев «разрешается даже проводить в асинхронном формате, когда стороны процесса могут в течение определенного периода записывать и загружать затем на платформу судебных разбирательств видеозаписи своего участия в судебном процессе отдельно друг от друга» [13, С. 139].

Причем интерес представляет реализация принципа Ма Сиу даже при применении ЦТ во время рассмотрения гражданского дела. Этот принцип заключается в привлечении народа к участию в отправлении правосудия, что осуществляется через развитие и совершенствование института народных заседателей [Там же, С. 135-138]. Также в Китае с 01.08.2021 года вступили в силу принятые Верховным народным судом КНР Правила онлайн-судопроизводства народных судов [Там же, С. 138-139]. Для этого в Китае разработана и внедрена специальная юридическая платформа «Мобильный микро-суд» (移动微法院), где с использованием функций распознавания лиц, удаленной аудио- и видеотрансляции, электронной подписи и др. можно подавать иски, пересыпать документы, участвовать в слушаниях, обмениваться доказательствами, проводить медиационные процедуры и т.д. [14].

Применение ЦТ широко распространено в странах Европы, Соединенных штатах Америки, в латиноамериканских странах и т.д. Среди зарубежных ученых вопросы применения «технологического правосудия» поднимали в первом десятилетии XXI века К. Кроуфорд, Ф. Паскуале, Д. К. Ситрон, Д. Томпсон, Дж. Шульц и др. [15-17].

В то же время, как отмечает И. Н. Гелиева, авторы Европейской этической хартии об электронном правосудии, которая была утверждена Европейской комиссией по эффективности правосудия Совета Европы (далее – СЕРЕЙ) 04.12.2018 г., считают, что искусственный интеллект (далее – ИИ) не может заменить судью в полной мере и участникам гражданского процесса нужно предоставлять возможность пользоваться правом обращения в суд для рассмотрения исковых требований без применения ИИ [18, С. 350]. Автор, соглашаясь с этой позицией СЕРЕЙ, справедливо подчеркивает, что «необходимо провести комплексную работу по адаптации законодательства к новым технологиям и возможностям, которые предоставляет использование искусственного интеллекта в судебной деятельности» [Там же]. К этой точке зрения присоединяются и К. А. Амаянц, А. С. Даниелян, Ю. С. Михалевич, отмечающие, что «комплексные программы электронного правосудия активно используются в судебной деятельности в Китае, США, Великобритании, Франции и некоторых других странах, однако до настоящего времени эти программы служат вспомогательным инструментом для анализа документов и не заменяют собой судью» [19, С. 68-72; 20, С. 49-52].

В США внедрена технология eDiscovery, которая дает возможность осуществлять сортировку гражданских дел, автоматический анализ электронной информации. Также в американских судах используются правовые навигаторы с целью юридического анкетирования, программное обеспечение Intellidact AI для извлечения PDF-файлов для классификации электронных документов по типу и коду реестра, чат-бота Assistant Judicial Information – ЛА для направления участников процесса на основании опроса к определенным судебным разделам сайта, а также различные инструменты прогнозирования судебного решения. Е. В. Купчина считает, что в США отстают от большинства других стран, использующих ИИ в судах в отличие от Бразилии, в судах которой используется система искусственного интеллекта VICTOR [21, С. 65; 22, С. 307].

Несмотря на ряд преимуществ применения ЦТ в гражданском судопроизводстве все еще остаются нерешенными некоторые вопросы. Так, по мнению Г. Ш. Аталаевой существует проблема цифрового неравенства, которая затрудняет доступ к судебной системе для определенных категорий населения, например, для пожилых лиц или лиц с ограниченными возможностями [23, С. 7-11].

И все же несмотря на преимущества применения ЦТ в гражданском судопроизводстве ученые обращают внимание на проблемы, возникающие при использовании цифровых

платформ, систем распознавания речи, блокчейн-технологий и ИИ [24, С. 70-76]. Некоторые авторы отмечают философско-этические проблемы применения ЦТ в судопроизводстве. Так, М. Х. Бадмаева, исследующая применение ИИ в судопроизводстве, обратила внимание на то, что при применении новейших технологий нужно исключить наличие «предвзятости и дискриминации человека со стороны ИИ, а также гарантирующих самостоятельность, независимость человека в принятии решений, что составляет суть принципов справедливости и автономии, выступающих важнейшими проявлениями принципа непричинения вреда человеку как центрального, ведущего во всей совокупности правил и норм взаимодействия человека и ИИ» [25, С. 189-190].

Основными проблемами правоприменения цифровых технологий в гражданском судопроизводстве являются недостаточное правовое регулирование данной сферы, ограниченность охвата населения РК интернетом, проблемы технического характера в судах, проблемы утечки персональных данных, отсутствие единого электронного документооборота в правоохранительных органах РК и др.

Для решения этих проблем необходима не только синхронизация единого электронного документооборота в правоохранительных органах РК, но и сквозного правового регулирования, а также обеспечения всех регионов РК высокоскоростным интернетом.

Перечень использованной литературы:

1. Bjorkdahl Kronblad Ch. Getting on track for digital work, digital transformation in an administrative court before and during COVID -19 // Journal of professions and organization. 2021. Vol. 8. No. 3. P. 374–393. URL: <https://www.scinapse.io/papers/3209260432> (дата обращения 12.05.2025).
2. Верховный Суд Республики Казахстан «Судебный кабинет». Единое окно для доступа к электронным сервисам судебных органов Республики Казахстан. URL: <https://office.sud.kz/index.xhtml> (дата обращения 12.05.2025).
3. Программа Президента Республики Казахстан «План нации – 100 конкретных шагов» от 20.05.2015 г. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000100> (дата обращения 12.05.2025).
4. Кодекс Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 377-V «Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан» //https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34329053#pos=1 (дата обращения 12.05.2025).
5. Закон РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам развития бизнес-среды и регулирования торговой деятельности» от 02.04.2019 г. №241-VI ЗРК (дата обращения 12.05.2025).
6. Закон РК «О внесении изменений и дополнений в Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан по вопросам внедрения современных форматов работы судов, сокращения излишних судебных процедур и издержек» от 10.06.2020 г. №342-VI ЗРК (дата обращения 12.05.2025).
7. В рамках pilotного проекта «SMART суд» Шалкарским районным судом рассмотрено гражданское дело. <https://akt.sud.kz/rus/news/v-ramkah-pilotnogo-proekta-smart-sud-shalkarskim-rayonnym-sudom-rassmotreno-grazhdanskoe-del> (дата обращения 12.05.2025).
8. В специализированном административном суде г. Актобе запущен pilotный проект «SMART суд». <https://akt.sud.kz/rus/news/v-specializirovannom-administrativnom-sude-gaktobe-zapushchen-pilotnyy-proekt-smart-sud> (дата обращения 12.05.2025).
9. Приказ Руководителя Департамента по обеспечению деятельности судов при ВС РК «Об утверждении Правил применения технических средств связи, обеспечивающих участие в судебном заседании, и требования к ним» от 15.10.2019 г. №7. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900019499> (дата обращения: 08.05.2025).
10. О трансформации правосудия в рамках цифровизации. URL: <https://sud.kz/rus/news/o-transformacii-pravosudiya-v-ramkah-cifrovizacii> (дата обращения: 08.05.2025).

11. Амангельды А. А. Внедрение норм о цифровых технологиях в законодательство Республики Казахстан // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. – 2021. – №3 (66). – С. 34-43.
12. Фоков А. П. Электронное правосудие в Китайской Народной Республике: цифровая реальность и организация «умного суда» // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2021. – № 8 (135). – С. 119-124.
13. Даньшин А. В. Метод Ма Сиу как принцип социалистической судебной системы с китайской спецификой: история и современное понимание // Lex Russica. – 2023. – №9 (202). – С. 133-145.
14. Непейвода Н. Правосудие на кончиках пальцев: опыт КНР. URL: https://zakon.ru/blog/2020/05/02/pravosudie_na_konchikah_palcev_opyt_knr_83633 (дата обращения: 08.05.2025).
15. Citron D. K., Pasquale F. The Scored Society: Due Process For Automated Predictions // Washington Law Review. 2014. Vol. 89. P. 1–33. URL: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/2/> (дата обращения: 08.05.2025).
16. Crawford K., Schultz J. Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms // Boston College Law Review. 2014. Vol. 55. P. 93–128. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2325784 (дата обращения: 08.05.2025).
17. Thompson D. Creating New Pathways to Justice Using Simple Artificial Intelligence and Online Dispute Resolution // Osgoode Legal Studies Research Paper. 2016. Vol. 12. № 6. URL: <https://ssrn.com/abstract=2696499> (дата обращения: 08.05.2025).
18. Гелиева И. Н. Использование цифровых технологий в гражданском судопроизводстве // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. – 2023. – №3. – С. 349-355
19. Даниелян А. С., Михалевич Ю. С. Перспективы и риски использования искусственного интеллекта в гражданском судопроизводстве // Современное право. – 2023. – №5. – С. 68-72.
20. Амаянц К. А. Использование искусственного интеллекта в современной судебной системе и права человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – №11-3. – С. 49-52.
21. Купчина Е. В. Применение технологии искусственного интеллекта в системе гражданского судопроизводства США // Legal Concept. – 2021. – №4. – С. 63-71.
22. The VICTOR Project: Applying Artificial Intelligence to Brazil's Supreme Federal Court / Ricardo Vieira de Carvalho Fernandes, Danilo Barros Mendes, Gustavo Henrique T. A. Carvalho, Hugo Honda Ferreira // Research Handbook on Big Data Law Research Handbooks in Information Law series. 2021. P. 304– 317.
23. Аталақова Г. Ш. Цифровая трансформация в судебной системе: трудности и перспективы // Scientific and practical journal. – 2024. – № 3(8). – С. 7-11.
24. Бальчиндоржиева О. Б., Мяханова А. Н., Сапкеев Д. В. Философско-правовые и этические аспекты организации «умного суда»: китайский опыт // Вестник БГУ. – 2023. – №3. – С. 70-76.
25. Бадмаева М. Х. Социально-философские проблемы и принципы применения систем искусственного интеллекта: диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. Улан-Удэ, 2023. С. 189–190.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖӘНЕ АЛЫС ШЕТЕЛДЕРДІҢ КЕЙБІР
ЕЛДЕРІНДЕ АЗАМАТТЫҚ СОТ ІСІН ЖҮРГІЗУДЕ ЦИФРЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ**

Аннотация

Мақалада азamatтық сот ісін жүргізуде цифрлышқа технологияларды қолдану мәселелері қарастырылған. Автор Қазақстан Республикасы, Қытай Халық Республикасы, Америка

Кұрама Штаттары және т.б. соттарында азаматтық істер бойынша сот төрелігін жүзеге асыруды цифрландыру тәжірибесін ұсынады. Автор қолданыстағы заңнамаға сілтеме жасай отырып, қазақстандық және шетелдік ғалымдардың пікірімен де таныстырып кетті. Мақалада сот өндірісінде азаматтық істерді қарауда цифрлық технологияларды қолданудың айрықша ерекшеліктері, артықшылықтары мен проблемалары атап өтілген.

Түйінди сөздер: цифрлық технологиялар, азаматтық іс жүргізу заңнамасы, азаматтық сот іс жүргізу, сот процесі, электронды құжат, электрондық цифрлық қолтаңба, бейнеконференцбайланыс, онлайн-трансляция.

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN CIVIL PROCEEDINGS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND IN SOME NON-CIS COUNTRIES

Abstract

The article considers the use of digital technologies in civil litigation. The author presents the experience of digitalization of the administration of justice in civil cases in the courts of the Republic of Kazakhstan, the People's Republic of China, the United States of America, etc. The author also presents the opinions of Kazakhstani and foreign scholars, referring to the current legislation. The article indicates the distinctive features, advantages and problems of using digital technologies in the consideration of civil cases in court.

Keywords: digital technologies, civil procedural law, civil litigation, legal process, electronic document, electronic digital signature, video conference, online broadcast.

"Баишев Университеті хабаршысына" жарияланатын мақалалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде (Қазақстан Республикасы Ақпарат министрлігі 29.01.2004 ж.берген №4645-Ж бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы куәлік, Қазақстан Республикасы Ақпарат министрлігі 07.06.2019 ж. берген №17737-ж бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы қайта ресімделген куәлік) әдістемелік ресімдеу талаптарын басшылыққа ала отрып қабылданады.

"Хабаршының" ISSN 2706-8293 нөмірі бар, бұл тиісті халықаралық реферативтік басылымдарда ол туралы ақпаратты қамтамасыз етеді, сондай-ақ 2014 жылы "ҰМФТСО" АҚ қазақстандық дәйексөз алу базасымен реферирленетін және дәйексөз алатын журналдар тізіміне енгізілген, 2016 жылдан бастап журналдың ақпараттық маңыздылығының сандық көрсеткіші (импакт – фактор) 0,06 құраган.

Библиографияны қоса алғанда, мақаланың көлемі компьютерде терілетін мәтіннің 3 бетінен кем болмауы және 7 беттен аспауы тиіс (Microsoft Word редакторы).

Мақаланы ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар:

- формат-Microsoft Word*.doc;
- қаріп-Times New Roman;
- қаріп өлшемі-12;
- жоларалық интервал-1;
- мәтінді туралау-ені бойынша;
- абзац шегінісі - 1 см. абзац шегінісін бос орындармен немесе кестелермен жасамаңыз;
- жиектері: жоғарғы және төменгі-25 мм, сол және оң-20 мм;

Мақала құрылымы

МРНТИ (Times New Roman 12pt, сол жақта туралау, абзацтың бірінші жолының шегінісі жок)

Мақала авторының (авторларының) аты-жөні

(Times New Roman 12 pt, қалың, ортасында туралау, абзацтың бірінші жолының шегінісі жок. Егер мақала авторлары бірнешеу болса, онда авторлардың тегі жол үсті белгісі арқылы нөмірленіп көрсетіледі)

Мекеменің немесе үйымның атауы, елі

(курсив, шрифт Times New Roman 12 pt, абзацтың бірінші жолының шегінісінсіз, тасымалсыз ортаға туралау. Егер мақала авторлары бірнешеу болса, онда бұл ақпарат әр авторды жол үсті белгісі арқылы нөмірлей отырып қайталанады)

E-mail

(курсив, шрифт Times New Roman 10 pt, абзацтың бірінші жолының шегінісінсіз ортасында туралау, тасымалсыз, 6 pt дейінгі аралық. Егер мақала авторлары бірнешеу болса, онда бұл ақпарат әр авторды жол үсті белгісі арқылы нөмірлей отырып қайталанады)

Мақала атауы

(Шрифт Times New Roman 12 pt, қалың, ортасында туралау)

Мақала мәтінінің алдындағы 1 интервалдан кейін аннотация (Times New Roman 12 pt, қалың, ортасында Тураудау) және кілт сөздер (курсив, қалың, Times New Roman 12 pt қаріп, абзацтың бірінші жолының шегінісінсіз) жарияланатын материалдың тілінде (қазақ, орыс, ағылшын) және әдебиеттер тізімінен кейін көрсетілген екі тілде беріледі

Мақала 1 интервалдан кейін мақала орналастырылады. Кестелерде, суреттерде, формуулаларда символдарды, белгілерді белгілеуде әртүрлі оқулар болмауы тиіс. Суреттер анық болуы керек. Мәтіндегі суреттер мен кестелерде сілтемелер болуы керек. Мәтінде формулалар саны

минималды болуы керек. Формулалар тиісті редакторға терілуі керек (математикалық және химиялық формулалар үшін). Кестелер аталуы керек, оларда бос графиктердің болуына жол берілмейді. Шартты қысқартуладар мен символдар ескертуде түсіндірілуі керек.

Суреттер.

Суреттердің қолтаңбалары - TimesNewRoman 12 pt қарпі, абзацтың бірінші жолының шегініссіз; ортасында туралау, тасымалсыз. Суреттің қол қоюның астында Ескертпе (TimesNewRoman 10pt, курсив, сол жақ шеті бойынша теңестіру, абзацтың бірінші жолының шегінісі жоқ) орналасады, онда суреттің өз бетінше немесе дереккөздер негізінде жасалғанына қатысты түсініктемелер беріледі.

Кестелер.

Кестелердің атауы - TimesNewRoman қарпі 12pt, абзацтың бірінші жолының шегінісі жоқ, ені бойынша туралау, трансфертермен.

Егер мақалада бір кесте болса, онда оның реттік нөмірі қойылмайды, "кесте" сөзі жазылады және тек оның атауы беріледі. Кестенің атауы мен кестенің өзі арасында бос аралық бар.

Кестелердегі бос бағандарға жол берілмейді.

Кестенің соңғы жолында ескерту (Note) (TimesNewRoman 10pt, сол жақ жиекпен туралау, абзацтың бірінші жолының шегінісінсіз) орналасқан, онда кесте дербес немесе дереккөздер негізінде жасалған-жасалмағанына қатысты түсініктемелер беріледі.

Формулалар

Фракциялар, радикалдар, қосындылар, интегралдар, жұмыстар, матрицаардан тұратын күрделі формулалар Microsoft Office пакетіне кіретін формула редакторларында - Microsoft Equation немесе MathType төрілуі керек. Таңбалар кестесінде тек сандар, латын әріптері және математикалық белгілер бар қарапайым формулалар мәтіннің бөлігі болуы керек-мұндай жағдайларда қосымша қосымшаларды қолданудың қажеті жоқ.

Мақаланы журналға жібермес бұрын материалдардың жалпы емлесін, тиісті терминдердің дұрыс жазылуын және жұмыс мәтіні мен сілтемелердің дизайнын мұқият тексеру керек.

Журналда жариялау үшін жұмыс мәтінін ұсына отырып, автор өзі туралы барлық ақпараттың дұрыстығына, шығарманың қолжазбасында плағиаттың және заңсыз көшірме алудың басқа түрлерінің болмауына, мәтіннің барлық жағынан дұрыс ресімдеуге кепілдік береді.

Қарауға бұрын басқа басылымдарда жарияланбаған мақалалардың түпнұсқа қолжазбалары ғана қабылданады. Олай болмаған жағдайда баспағер мақаланы жарияланынан (таратудан) алып тастау және автордан осыған байланысты баспағерде болған залалдың орнын толтыруды талап ету құқығын өзіне қалдырады.

Ережені бұза отырып пішімделген немесе грамматикалық қателері көп, ағылшын тіліне автоматты аудармасы бар мақалаларды редакция қабылдамайды және авторларға қараусызы қайтарылады.

Редакция қажет болған жағдайда авторлардан қосымша эксперименттік деректерді сұратуға құқылы. Егер мақала ағылшын тіліне аударылған болса, онда редакциялық алқа автордан мақаланың бастапқы нұсқасындағы тілде сұратуға құқылы.

Әдебиеттер тізімі

1 интервалдан кейін әдебиеттер тізімі жарияланған материалдың мәтінінен кейін орналастырылады. Әдебиеттер тізімі 7-8 атаудан кем болмауы және 15 атаудан артық болмауы тиіс. Мақаладағы сілтемелерді нөмірлеу әдебиеттер тізіміндегі дереккөздің реттік нөмірі бойынша жүргізіледі. Мұрағаттық материалдар тізімге енгізілмейді, оларға сілтемелер мәтінде дөңгелек жақшада орналастырылады. Мақалада электрондық ресурстардан немесе қашықтықтан қол жеткізуден (Интернеттен) алынған дереккөздерді пайдаланған кезде әдебиеттер тізімінде дереккөздің библиографиялық жазбасы және Интернеттегі толық желілік мекен-жайы бар желілік ресурсқа сілтеме келтіріледі. Ресурсқа жүгіну күнін көрсеткен жөн.

Ескерту. Әдебиеттер тізімі МЕМСТ 7.1–2003 "Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Құрастырудың жалпы талаптары мен ережелері". Мақала мәтініндегі дереккөздерге сілтемелер тек тік жақшада беріледі [12].

Бір нөмірге бір автордың 2-ден аспайтын мақаласы қабылданады. Редакцияға мақаланың электронды нұсқасын басып шығаруға толық сәйкес ұсыну қажет. Файл атауы бірінші автордың тегінен басталуы керек. Қажет болған жағдайда мақала авторға пысықтауға қайтарылуы мүмкін. Редакция мақаланың мағынасын бұрмаламайтын мәтінге редакторлық өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Жариялауға арналған материалдар мына мекен-жай бойынша қабылданады:

030000, Ақтөбе қаласы, Ағайынды Жұбанов, 302 а, Баишев университеті, тел.: (7132) 974081.

E-mail:vestnik@bu.edu.kz

Методическое руководство к оформлению статей, публикуемых в «Вестник Баишев Университета» (свидетельство о постановке на учет средства массовой информации №4645-Ж, выданное Министерством информации Республики Казахстан от 29.01.2004 г., переоформленное свидетельство о постановке на учет средства массовой информации на учет №17737-ж, выданное Министерством информации Республики Казахстан от 07.06.2019 г.) В «Вестник Баишев Университета» статьи принимаются на казахском, русском и английском языках.

«Вестник» имеет номер ISSN 2706-8293, что обеспечивает информацию о нем в соответствующих международных реферативных изданиях и в 2014 году включен в список журналов, реферируемых и цитируемых Казахстанской базой цитирования АО "НЦГНТЭ", с 2016 года количественный показатель информационной значимости журнала (импакт-фактор) составил 0,06.

Объем статьи, включая библиографию, должен быть не менее 3 страниц и не более 7 страниц текста, набираемого на компьютере, (редактор Microsoft Word).

Технические требования к оформлению статьи:

- формат-Microsoft Word*.doc;
- шрифт-Times New Roman;
- размер шрифта-12;
 - межстрочный интервал-1;
 - выравнивание текста-по ширине;
 - абзацный отступ - 1 см. не делайте абзацный отступ с пробелами или табуляциями;
 - поля: верхняя и нижняя-25 мм, левая и правая-20 мм;

Структура статьи

МРНТИ (Times New Roman 12pt, выравнивание по левому краю, без отступа первой строки абзаца

Инициалы и фамилия автора (авторов) статьи

(Times New Roman 12 pt, полужирный, выравнивание по центру, без отступа первой строки абзаца. Если авторов статей несколько, то фамилии авторов указываются с нумерацией через надстрочный знак).

Название учреждения или организации, страна

(курсив, шрифт Times New Roman 12 pt, выравнивание по центру без отступа первой строки абзаца. Если авторов статьи несколько, то эта информация повторяется для каждого автора с нумерацией авторов через надстрочный знак)

E-mail

(курсив, шрифт Times New Roman 10 pt, выравнивание по центру без отступа первой строки абзаца, без переносов, интервал перед 6 PT. Если авторов статьи несколько, то эта

информация повторяется для каждого автора с нумерацией авторов через надстрочный знак)

Название статьи

(Шрифт Times New Roman 12 pt, жирный, выравнивание по центру)

Через 1 интервал перед текстом статьи аннотация (Times New Roman 12 pt, полужирный, выравнивание по центру) и ключевые слова (курсив, полужирный, шрифт Times New Roman 12 pt, без отступа первой строки абзаца) приводятся на языке публикуемого материала (казахский, русский, английский) и после списка литературы на двух других указанных языках.

Статья

Через 1 интервал размещается статья. В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими. Рисунки и таблицы в тексте должны содержать ссылки. Количество формул в тексте должно быть минимальным. Формулы должны быть набраны в соответствующем редакторе (для математических и химических формул). Таблицы должны быть озаглавлены, не допускается наличие в них пустых граф. Условные сокращения и символы должны быть объяснены в примечании.

Рисунки

Подписи к рисункам-шрифт TimesNewRoman 12 pt, без отступа первой строки абзаца; выравнивание по центру, без переносов. Под подписью рисунка располагается Примечание (TimesNewRoman 10pt, курсив, выравнивание по левому краю, без отступа первой строки абзаца), где даются комментарии относительно того, что составлен ли рисунок самостоятельнолибо на основе источников.

Таблицы

Название таблиц-шрифт TimesNewRoman 12pt, без отступа первой строки абзаца отсутствует, выравнивание по ширине, с переносами.

Если статья содержит одну таблицу, то ее порядковый номер не проставляется, пишется слово "таблица" и дается только ее название. Между названием таблицы и самой таблицей имеется пустой интервал. Пустые графы в таблицах не допускаются.

В последней строке таблицы находится Примечание (Note) (TimesNewRoman 10pt, выравнивание по левому краю, без отступа первой строки абзаца), где даются комментарии относительно того, составлена ли таблица самостоятельно или на основе источников.

Формулы

Сложные формулы, содержащие дроби, радикалы, суммы, интегралы, работ, произведения, матрицы, следует набирать в формульных редакторах, входящих в пакет Microsoft Office - Microsoft Equation или MathType. Простые формулы, содержащие только цифры, латинские буквы и математические знаки, имеющиеся в таблице символов, должны быть частью текста - в таких случаях не нужно использовать дополнительные приложения.

Перед отправкой статьи в журнал необходимо тщательно проверить общее написание материалов, правильность написания соответствующих терминов и оформление текста работы и ссылок.

Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует достоверность всей информации о себе, отсутствие плагиата и других форм незаконного копирования в рукописи произведения, правильное оформление всех заимствований текста.

К рассмотрению принимаются только оригинальные рукописи статей, ранее не опубликованные в других изданиях. В противном случае издатель оставляет за собой право снять статью с публикации (распространения) и требовать от автора возмещения убытков, возникших у издателя в связи с этим .

Статьи, отформатированные с нарушением правил или содержащие большое количество грамматических и орфографических ошибок, с автоматическим переводом на английский язык, не будут приняты редакцией и будут возвращены авторам без рассмотрения.

Редакция имеет право при необходимости запросить у авторов дополнительные экспериментальные данные. Если статья была переведена на английский язык, то редакционная коллегия вправе запросить у автора исходный вариант статьи на языке.

Список литературы

Список литературы размещается через 1 интервал после текста публикуемого материала. Список литературы должен составлять не менее 7-8 наименований и не более 15 наименований. Нумерация ссылок в статье производится по порядковому номеру источника в пристатейном списке литературы. Архивные материалы в список не включаются, ссылки на них размещаются в тексте в круглых скобках. При использовании в статье источников из электронных ресурсов или удаленного доступа (Интернета), в списке литературы приводится библиографическая запись источника и ссылка на сетевой ресурс с полным сетевым адресом в Интернете. Желательно указать дату обращения на ресурс.

Примечание. Список литературы ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Ссылки на источники в тексте статьи даются только в квадратных скобках [12].

В один номер принимается не более 2-х статей одного автора. В редакцию необходимо представить электронную версию статьи в полном соответствии с ее распечаткой. Имя файла должно начинаться с фамилии первого автора. При необходимости статья может быть возвращена автору на доработку. Редакция оставляет за собой право внесения в текст редакторских изменений, не искажающих смысл статьи.

Материалы для публикации принимаются по адресу:

030000, г. Актобе, ул. Б. Жубанова, 302 а, университет Баишева, тел.: (7132) 974081.

E-mail:vestnik@bu.edu.kz

**БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТИНІҢ ХАБАРШЫСЫ
ВЕСТНИК БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТА**

*Казақ және орыс тілдерінде үш айда бір рет шыгарылады
Выпускается один раз в три месяца на казахском и русском языках*

Формат А4
Көлемі / Объем 4,0 баспа табақ
Таралымы / Тираж 100 дана
Басуға қол қойылды / Подписано в печать 26.09.2025 ж.

БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТИ

**® ЖУРНАЛ НАБРАН И СВЕРСТАН В РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКОМ ОТДЕЛЕ
БАИШЕВ УНИВЕРСИТЕТА**

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді.

**Мақала мазмұнына авторлар жауап береді.
Колжазбалар өндемейді және авторға қайтарылмайды.**

Опубликованные материалы авторов не отражают точку зрения редакции.

**Редакцияның мекен-жайы: 030000, Ақтөбе қаласы,
агайынды Жұбановтар көшесі, 302А**

**Адрес редакции: 030000, г. Актобе; ул. Братьев Жубановых, 302А
тел. 97-40-83, 52-36-00**