



# "IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

**ALMATY, KAZAKHSTAN**

ISSN: 3007-8946

**15 JUNE 2026**



[els.education23@mail.ru](mailto:els.education23@mail.ru)



[irc-els.com](http://irc-els.com)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL  
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



**Main editor:** G. Shulenbaev

**Editorial colleague:**

B. Kuspanova  
Sh Abyhanova

**International editorial board:**

R. Stepanov (Russia)  
T. Khushruz (Uzbekistan)  
A. Azizbek (Uzbekistan)  
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

15 июня 2026 г.  
Almaty, Kazakhstan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20956972>

## ВОЙНА 1941-1945 ГОДОВ И 44-ДНЕВНАЯ И КАРАБАХСКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 2020 ГОДА: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ

МАИС АМРАХОВ ИСРАИЛЬ

Институт истории и этнологии им. А.А Бакиханова,  
Доктор исторических наук, профессор.  
Азербайджан, Баку

---

*Статья посвящена развитию современной российской историографии Великой Отечественной войны Советского Союза – одного из активно развивающихся проблемных полей исторической науки. Память о событиях 1941-1945 гг. занимает особое место в культуре Азербайджанского народа, выступая ключевым элементом национальной идентичности.*

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война; Азербайджанская историография; социальная история; междисциплинарный подход; коллективная память; история повседневности.

---

*Current Azerbaijan historiography of the great patriotic war: trajectories and tendencies of development article is devoted to development of current Azerbaijan historiography of great patriotic war – one of the most active improving fields of historical science. memory of 1941-1945 has a special place in the culture of Azerbaijan nationalities being a key element of national identity.*

**Keywords:** The Great Patriotic War, Azerbaijan historiography, social history, interdisciplinary approach, collective memory, daily history.

---

**Актуальность темы.** В сентябре 2025 года исполнится 80 лет со дня победы над фашизмом во Второй мировой войне. Вторая мировая война, длившаяся 6 лет и один день, началась 1 сентября 1939 года нападением фашистской Германии на Польшу и закончилась капитуляцией Японии 2 сентября 1945 года. Во Второй мировой войне, одной из самых страшных войн XX века, участвовало 61 государство, в котором проживало 1,7 миллиарда человек, или три четверти населения мира. Военные действия охватили территорию 40 стран и на военную службу было мобилизовано 110 миллионов человек, что на 40 миллионов больше, чем в Первую мировую войну. В войне погибло более 50 миллионов человек, более 100 миллионов получили ранения и увечья. Только Советский Союз потерял в войне 29 миллионов человек [18, с.7].

Советско-германская война, начавшаяся с нападения гитлеровской Германии на СССР 22 июня 1941 года, завершилась поражением гитлеровской Германии 9 мая 1945 года. В советской историографии эта война получила название Великой Отечественной войны, а 9 мая - Дня Победы над фашизмом.

Когда речь идет о войне, то мирная жизнь разрушается на наших глазах, люди убиваются, чтобы выжить, письма ждут своего часа и не приходят, невесты без мужей, дети-сироты оживают» [22, с.77]. История войны — это трагическая страница жизни народов, изгнанных со своей родины. Это история тысяч людей, чьи генеалогии были заклеены как «предатели», которые жили на чужбине с тоской по родине и изменили свой мир, и чьи тела не разрешили похоронить на родине. В этой войне всех объединяла любовь к родине, верность своему народу и ненависть к врагу [31, с.19].

Азербайджанская историография трагических событий 1941-1945 годов, вошедших в историю народов бывшего СССР под названием Великой Отечественной войны, отличается как своей насыщенностью, так и размахом. Объектом исследования азербайджанских ученых стали не только военные действия, происходящие на войне, но и демография, культура, психология,

историческая память, история повседневной жизни, образ жизни, эмоции и желания конкретных людей, их восприятие врага, размышления о будущем.

Миллионы фактов, собранных в постсоветских республиках, в том числе и в Азербайджане, после распада СССР, показывают, что мысль «что подумают обо мне моя семья, мое село, люди моего региона, если я проявлю трусость в бою? Разрешат ли мне пить воду, которую я пью, и дышать воздухом, которым я дышу?» ни на минуту не оставляла азербайджанского воина, он лелеял свой патриотизм, свою любовь к азербайджанской земле, родному народу и селам. С этой точки зрения война — это летопись жизни азербайджанских героев, сражавшихся с фашизмом, славная история жизни азербайджанских женщин, которые трудились день и ночь, отдавая фронту свое имущество, деньги, шерсть из одеял и даже обручальные кольца, следуя лозунгу «Все для фронта, все для победы». Поэтому, нисколько не умаляя роли Верховного Главнокомандующего, рядового солдата, любого труженика тыла в Победе над фашизмом, можно твердо сказать: истинными творцами и героями Победы являются народы.

Анализ зарубежной, российской и отечественной историографии по истории войны, а также документальных и художественных фильмов показывает, что пропаганда о том, что тот, кто уничтожит больше всего солдат противника, получит звание героя, привела к серьезным последствиям. Что привело к опустошению городов, чтобы они не попали в руки немцев, к сожжению важнейших жилых помещений, к раздельному проживанию солдат и командиров, к разным столовым, отведенным для их питания, к запрету питаться в одном ресторане только капитанам и высшим офицерам и солдатам? Ответ на этот вопрос сегодня еще не имеет однозначной оценки. Однако вскоре после окончания войны, по мере выдвижения тезиса «главный организатор и хозяин победы — русский народ» и по мере того, как становилось ясно, что герои территорий, «объединенных» в СССР союзные республики, не имеют никаких преимуществ, в сознании людей, считающих себя гражданами непобедимой страны, стали происходить серьезные изменения.

«Локальные войны», разразившиеся с начала XXI века, вновь вернули на повестку дня изучение военной психиатрии. В результате пропаганды «возвращения с лечения на передовую» солдат и офицеров, подвергшихся тяжелым потрясениям как в боевых действиях, так и в других событиях фронтовой жизни, вернувшиеся на войну вскоре снова испытывали психологический стресс и в большинстве случаев становились «бесполезными членами» общества. Поэтому в современную эпоху, когда человечество втягивается в глобальные войны, одним из приоритетных направлений исторических исследований войны должна стать подготовка кадров в области изучения социально-психологических проблем, сохранения и развития коллективной памяти, вопросов национальной идентичности, помимо политических, статистических или военных аспектов.

**Параллели на пути к войне.** Сначала давайте рассмотрим путь, приведший ко Второй мировой войне. Известно, что Первая мировая война 1914-1918 годов завершилась поражением германских вооруженных сил. В результате Версальского договора «жизненное пространство» Германии сократилось, а ее главные соперники — Англия и Франция — стали контролировать почти треть мира. За 10 лет после войны Германия пережила кризис. Производство сократилось, число безработных возросло, уровень жизни народных масс снизился. Лидеры Веймарской республики оказались беспомощны в борьбе с кризисом 1929 года. Борьба за расширение «жизненного пространства» немецкой нации стала важным направлением внешнеполитической стратегии Германии.

Мировой экономический кризис 1929-1933 годов дал толчок развитию фашизма. Воспользовавшись социальными трудностями, немецкие нацисты различными обещаниями начали привлекать на свою сторону массы. Приход Гитлера к власти был облегчен из-за

неспособности коммунистов и социалистов сформировать единый фронт против нацистов. Средние классы, видевшие в создании фашистской диктатуры выход из кризиса и освобождение от оков Версальского договора, поддались лживой пропаганде Гитлера и поддержали его. Промышленники, банкиры и военно-бюрократическая элита, недовольные Веймарской республикой, встали на защиту Гитлера. По их инициативе президент Гинденбург 30 января 1933 года назначил А. Гитлера рейхсканцлером [17, с. 147]. После смерти Гинденбурга 2 августа 1934 года Адольф Гитлер совместил должности канцлера и президента и назвал себя «фюрером» — лидером. Нацистская партия контролировала все массовые организации, включая «Трудовой фронт», «Гитлерюгенд» и т. д.

В 1933–1934 годах сформировалась социально-экономическая структура Германии. Тот факт, что западные страны заняли оборонительную позицию и пытались избежать войны, способствовал политике Гитлера. Открытая антикоммунистическая позиция Гитлера, его заявление польскому послу в Берлине 18 декабря 1935 года о том, что он «солидарен с европейскими странами в предотвращении продвижения России на Запад, но это продвижение должно проходить через польско-советские границы» [32, с. 10-11], «настроили» западные государства против Советской России. Другими словами, ненависть к большевистской России, или СССР, также была одной из причин начала новой мировой войны.

Особое место в антисоветской пропаганде Адольфа Гитлера занимала Великобритания, которую он считал «естественным союзником». Это было связано с тем, что Англия хотела видеть сильную Германию против СССР. В отличие от Великобритании, Франция и Чехословакия мало верили в спасителя Европы от «опасности большевизма». По этой причине, после объявления в Германии всеобщей воинской повинности, они начали искать новых союзников и в 1935 году подписали договор о взаимопомощи с СССР.

После того как А. Гитлер добился поддержки агрессивного курса Германии со стороны ведущих западных держав, он приступил к практической реализации своих территориальных притязаний. С присоединением Саара к Рейху 1 марта 1935 года важный угольно-металлургический регион перешел под контроль Германии. Весной 1935 года Германия официально отказалась выполнять все военные положения Версальского договора. В марте 1936 года Германия в одностороннем порядке нарушила Лозаннский договор и оккупировала демилитаризованную Рейнскую область. Немецкие штыки снова стали появляться на восточных границах Франции, а Рейнская область стала фашистским плацдармом [25, с.20]. Захват Рейнской области немецкими войсками изменил баланс сил в Европе. Германия, стремившаяся к мировому господству, в 1936 году подписала Антикоминтерновский пакт с Японией, а в 1937 году к этому пакту присоединилась Италия.

Адольф Гитлер начал строительство Великой Германской империи с Австрии. Германия хотела захватить золотой запас Австрии, составлявший 300 миллионов немецких марок. Позиция Великобритании в отношении Австрии спровоцировала Гитлера на активные действия. 7 февраля 1938 года он пригласил австрийского канцлера Шуссинга в свою резиденцию в Берхтесгадене. Встреча состоялась 12 февраля. На встрече фюрер выдвинул ультиматум, требуя снять запрет на деятельность нацистской партии в Австрии, амнистировать заключенных нацистов и назначить нацистских лидеров на руководящие государственные должности. Ультиматум Гитлера также предусматривал установление тесных отношений между немецкой и австрийской армиями, включая обмен офицерами, а также включение Австрии в немецкую «экономическую систему». Под давлением А. Гитлера Шуссинг «... подписал смертный приговор своей стране» [32, с.15].

Через два месяца после вторжения в Австрию целью Германии стала Чехословакия. Германия, планировавшая захват Чехословакии, также вела активную внешнюю политику в отношении своих соседей и сумела настроить против нее Польшу и Венгрию, имевшие

территориальные претензии к Чехословакии. Польша стремилась заполучить Теесинскую область Чехословакии, а Венгрия - южные районы Словакии и Закарпатской Украины.

29 сентября 1938 года в Мюнхене открылась конференция с участием четырех государств - Германии, Италии, Великобритании и Франции. Советский Союз и Чехословакия на переговоры приглашены не были. Н. Чемберлен и Э. Даладье приняли условия А. Гитлера.

Конференция рассмотрела и достигла соглашения о передаче Германии в течение 10 дней (1-10 октября 1938 г.) Судетской области Чехословакии со всеми сооружениями, фабриками, заводами, сырьевыми запасами и железными дорогами. В ночь на 1 октября 1938 года немецкие войска вошли в Судетскую область.

После Мюнхена при поддержке Германии в октябре-ноябре 1938 года Польша и Венгрия отобрали у Чехословакии территории, на которые они претендовали: Польша - промышленно развитый Теесинский район, а Венгрия - южные районы Словакии и Закарпатскую Русь. С оккупацией Чехословакии А. Гитлер, как прямой преемник геополитика Бисмарка, сделал важный шаг на пути к реализации завещания: «...кто правит Чехией, тот правит Европой». 15 марта 1939 года немецкие войска оккупировали территорию Чехословакии. В результате захвата Чехословакии фашистская Германия захватила 1582 самолета, 500 зенитных орудий, 2175 пушек, 469 танков, более 1 миллиона винтовок, 1 миллиона патронов и 3 миллиона снарядов. С захватом Чехословакии стратегический вес в Европе изменился [32, с.21].

23 марта 1939 года Румыния стала вассалом фашистской Германии. Германия потребовала от Польского государства передать ей Данциг и разрешить создание Польского коридора [23, с.34].

Германия, Италия, США, Англия, Франция и Япония несут прямую ответственность за начало Второй мировой войны.

Вторая мировая война началась 1 сентября 1939 года нападением фашистской Германии на Польшу и продолжалась 2194 дня (6 лет). Немецкая армия, напавшая на Польшу, насчитывала 1,6 млн человек личного состава [25, с.31]. Германия имела 62 воинских формирования, 2800 танков, 6000 орудий и минометов и около 2000 боевых самолетов [28, с.50].

Численность личного состава Польской армии составляла 1 миллион человек. В составе 55 польских воинских формирований имелось 870 танков, 4300 орудий и минометов, а также 824 боевых самолета. 1/4 танков составляли легкие танки. Примерно половина боевых самолетов оказалась небоеспособной к боевым действиям [29, с.26].

Утром 3 сентября 1939 года Англия и Франция объявили войну Германии в соответствии с договором о взаимопомощи, заключенным ими с Польшей. Между 3 и 10 сентября британские доминионы Австралия, Новая Зеландия, Индия и Канада также объявили войну Германии [23, с. 41]. Однако на территории Польши военные действия все еще продолжались. СССР, с другой стороны, сохранял нейтралитет на основании соглашения с Германией от 23 августа 1939 года. «Странная война» продолжалась на Западном фронте. 27 сентября Гитлер на совещании начальников штабов верховных главнокомандующих вооруженными силами отдал приказ готовиться к немедленному наступлению на западе: «...цель войны: поставить Англию на колени» [26, с. 138].

В результате дисбаланса сил, ошибок, допущенных польским правительством и командованием в управлении вооруженными силами страны, немецко-фашистские армии оккупировали Западную и Центральную Польшу, разместились на реках Нарев, Висла, Сан, а местами и на реке Буг [23, с. 41].

Советское руководство, оценивая, что германо-польская война происходит вблизи государственных границ СССР, не было уверено, что немцы остановятся на линии рек Пиза, Нарев, Висла и Сан, как это было определено секретным протоколом [23, с.41]. Поэтому он стал обдумывать, как и под какими предлогами ввести войска на территорию Польши, как это

объяснить советскому народу и всему миру [24, с.11]. Наконец, 17 сентября в 5 часов 40 минут утра части Красной Армии получили приказ перейти советско-польскую границу и наступать в направлении рек Пиза, Нарев, Висла и Сан [23, с.41].

Операции, аналогичные тем, которые проводила фашистская Германия по оккупации Европы в 1939-1941 годах, были повторены военно-политическим руководством Республики Армения. После достигнутого в 1994 году перемирия военно-политическое руководство Армении, стремясь реализовать свое стремление к консолидации на Кавказе и получая поддержку со стороны России, США и армянского лобби в западных странах, нарушило «14 лет относительного спокойствия» и вновь обострило ситуацию в начале 2008 года. В марте того же года армянские вооруженные силы совершили военную провокацию в Тертере. 18-19 июня 2010 года произошли столкновения близ Чайлы, а 12 ноября 2014 года произошел военный инцидент между азербайджанскими и армянскими вооруженными силами близ села Кенгерли Агдамского района. Конечно, все это были примеры попыток Армении захватить новые территории у Азербайджанской Республики.

Вместо того, чтобы сделать выводы из произошедшего, военно-политическое руководство Республики Армения, получившее достойный ответ на каждую совершенную им провокацию, с ночи с 1 на 2 апреля 2016 года возобновило провокации. Начиная с ночи 2 апреля 2016 года Армения активизировала военную деятельность в зоне конфликта, совершив многочисленные деяния, равносильные преступлениям против человечности в отношении мирного населения. Армянская сторона осуществляла преднамеренные, систематические и целенаправленные нападения на мирное гражданское население, включая женщин, детей и стариков, проживающих в густонаселенных районах вдоль линии соприкосновения. В результате бомбардировки 32 жилых кварталов погибли 6 мирных жителей, в том числе 2 ребенка в возрасте до 16 лет, 26 человек получили тяжелые ранения. В результате атак были разрушены 232 частных дома, 99 опор линий электропередач, 3 электрические подстанции, а также километры водо- и газопроводов. С первых минут операции Верховный Главнокомандующий Ильхам Алиев взял на себя управление военной обстановкой и руководство боями. Тем же вечером президент вернулся с саммита по ядерной безопасности в Вашингтоне. 2 апреля он созвал заседание Совета Безопасности и дал поручения. В ходе боев личный состав армянской армии понес многочисленные потери на высотах вокруг села Талыш Тертерского района и села Сейсулан [8]. От врага были освобождены дороги в направлении холма Леле-Тепе и села Джоджуг Марджанлы Джебраильского района, села Гюлистан Геранбойского района, села Газахлар Тертерского района, села Мадагиз Тертерского района [5]. По данным пресс-службы Министерства обороны Азербайджанской Республики, в апрельских боях было убито более 320 солдат противника, более 500 армянских военнослужащих получили ранения. Уничтожено около 30 танков и другой бронетехники противоборствующей стороны, более 25 артиллерийских орудий, уничтожен штаб и основные воинские части, расположенные в населенном пункте Мадагиз. Достигнута возможность сохранения контроля над дорогами на направлениях Агдера-Мадагиз и Джебраил [5]. Обратим внимание на один нюанс. Накануне войны 1941-1945 годов, хотя и ценой больших потерь, советские войска добились успехов в боях на реке Халхин-Гол, на озере Хасан, в советско-финской войне. Однако русские, проживающие в разных странах мира, и другие народы СССР практически не выражали своей солидарности этим событиям. Накануне Второй Карабахской Отечественной войны, особенно в период апрельских боев, тысячи азербайджанской молодежи в Баку, прошли маршем от Аллеи Шехидов до площади Фонтанов, 4 апреля в Чикаго и Нью-Йорке в США, 5 апреля в Канберре в Австралии, 6 апреля в Берлине в Германии, перед зданием парламента Италии в Риме тысячи молодых азербайджанцев вышли на улицы, чтобы выразить поддержку солдатам на передовой. 7 апреля азербайджанские студенты в Риге провели митинг в поддержку армии. В центре

Вильнюса и Каунаса, перед посольством Республики Армения в Королевстве Нидерландов, в Копенгагене прошла миротворческая акция, организованная действующей в Дании азербайджанской диаспорской организацией «Ватан», с требованием прекратить агрессию Армении против Азербайджана. Также прошли акции на площади Таксим в Стамбуле, 8 апреля в Дербенте Республика Дагестан, 11 апреля в Санкт-Петербурге, в столице в Польше городе Варшаве, в центре Торонто Канады, 16 апреля в центре Праги при участии членов действующей в Чехии азербайджанской студенческой сети и азербайджанской общины. Апрельские бои укрепили веру в силу азербайджанской армии, ее решимость победить и восстановить справедливость во всем мире, и как неоднократно напоминал Президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев, вскоре азербайджанский флаг будет развеваться в Шуше и Ханкенди. Эта вера подтвердилась в ответе на очередную армянскую провокацию - операция «Гюннют», которая длилась с 2 по 27 мая 2018 года, в результате освобождения села Гюннют Шарурского района, высот Амбулаг, Гызылгая и Гарагая, в общей сложности более 11 тысяч гектаров территории, села Арпа Даралаязского района, перешли под контроль азербайджанской армии и были заняты выгодные позиции вдоль государственной границы. В результате освобождения высоты Гызылгая, расположенной на высоте 1683 метра, был взят под контроль автодороги Иреван-Егегнадзор-Горус-Лачин-Ханкенди, то есть значительная часть основной автомагистрали, соединяющей оккупированную территорию Карабаха с югом Армении. Начиная с полудня 12 июля 2020 года, вооруженные силы Армении открыли огонь по армяно-азербайджанской государственной границе в Товузском районе из-за нарушения режима прекращения огня. Началом 44-дневной Отечественной войны считается Товузское сражение, начавшееся на границе Тавуша и Товузского района армяно-турецкой границы и продолжавшееся до 23 июля [20]. Это вызвало серьезную обеспокоенность среди населения Азербайджанской Республики.

Произошло событие, которого никогда не было в истории войн, в том числе и во время войны 1941-1945 годов. В ночь с 14 на 15 июля десятки тысяч молодых людей вышли на марш в Баку, чтобы выразить поддержку президенту Азербайджана и армии. Правда, читатель может сказать, что в 1941-1945 годах он также наблюдал многочисленные кадры солдат, идущих в бой стройными рядами, распевая «мах». Однако этот марш был организован уже после того, как мобилизованные в армию солдаты прошли обучение. Накануне Второй Карабахской Отечественной войны молодежь требовала добровольной мобилизации.

**Начало войны.** В сентябре 2025 года исполнится 80 лет со дня окончания Второй мировой войны и 5 лет со дня начала Второй Карабахской Отечественной войны, которая началась 27 сентября 2020 года и продлилась 44 дня. Первая война вошла в историю как Великая Отечественная война Советского Союза, а вторая — как Вторая Карабахская Отечественная война. Одной из параллелей между этими двумя войнами является то, что обе они начались в воскресенье.

Российский политолог Олег Кузнецов, знакомый с обращением президента Азербайджана к азербайджанскому народу от 27 сентября, назвал «произошедшее рано утром в воскресенье закономерным выражением сути существующего в современной Армении откровенно нацистского режима» и заявил, что ракетно-артиллерийские удары армянской армии по мирному населению Азербайджана рано утром в воскресенье напомнили ему 22 июня 1941 года, когда войска гитлеровской Германии, как и сейчас — в выходной день, вероломно и без объявления войны, напали на Советский Союз, и он не ожидал от последователей идей нациста Гарегина Нжде иного поведения [2, с. 11].

Или давайте посмотрим на реакцию мировых держав на начало обеих войн. Когда в 1941 году Адольф Гитлер начал войну против СССР, реакция мировых держав, положительная или отрицательная, на характер войны была практически неслышанной. С первых минут Второй

карабахской отечественной войны, когда Минская группа ОБСЕ, созданная для урегулирования конфликта, хранила молчание, Турецкая Республика выразила свою позицию и заявила о поддержке Азербайджана. Президент Турецкой Республики Реджеп Тайип Эрдоган в своем заявлении журналистам решительно осудил тот факт, что атака была осуществлена с применением тяжелого вооружения не в горной части Карабаха, а на границах между двумя государствами, заявив, что этот инцидент был преднамеренным нападением на Азербайджанскую Республику, и заявил, что Турция без колебаний поддержит Азербайджан в предотвращении любых посягательств на его права, свободы и земли.

Здесь нельзя упускать из виду один нюанс. Когда 22 июня 1941 года Германия напала на СССР, лидер СССР И. Сталин хранил молчание целую неделю. Лишь 30 июня был создан Государственный Комитет Оборона. 3 июля И. Сталин обратился по радио к советскому народу.

27 сентября 2020 года вооруженные силы Армении, грубо нарушив режим прекращения огня, подвергли обстрелу из крупнокалиберного оружия, минометов территорию Азербайджанской Республики вдоль линии соприкосновения, села Капанлы Тертерского района, Чыраглы и Орта Карванд Агдамского района, Алханлы и Шукюрбейли Физулинского района, Джоджуг Марджанлы Джебраильского района. 27 сентября Президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев обратился к народу [2, с.2]. В обращении президента отмечалось, что наши населенные пункты, а также наши военные позиции были обстреляны с нескольких направлений с применением различных видов оружия, в том числе тяжелой артиллерии, в результате чего имеются жертвы и ранения среди мирного населения и военнослужащих. В результате ответных ударов азербайджанской армии по боевым позициям армян было уничтожено большое количество боевой техники противника. В обращении Президента Азербайджана отмечалось, что данная акция Армении имело целью отвлечь внимание армянского населения от серьезных социальных, экономических и политических проблем, существующих в Армении [21, с. 12-13].

Одним из вопросов, который имеет параллели между войной 1941-1945 годов и 44-дневной Второй Карабахской Отечественной войной, является вопрос реакции сторон на начало военных действий. Во время войны Советский Союз в его борьбе с фашистским блоком поддержали 26 государств, что привело к возникновению мощной антигитлеровской коалиции. Тот же процесс проявился в совершенно ином направлении в начале 44-дневной войны. Турецкая Республика заявила, что продолжит поддерживать Азербайджан [2, с.10]. Пакистан и Афганистан открыто поддержали Азербайджан. Они частично поддержали Малайзию, Марокко, Саудовскую Аравию и Азербайджан.

ООН, не выполнившая свои четыре резолюции по армяно-азербайджанскому нагорно-карабахскому конфликту, не смогла сказать ничего, кроме тех слов, которые Генеральный секретарь организации, ставшей заложницей Совета Безопасности, всегда повторял: «Обе стороны должны немедленно прекратить боевые действия, снизить напряженность и без промедления вернуться к переговорам».

Призыв Евросоюза к прекращению боевых действий, снижению напряженности и строгому соблюдению режима прекращения огня, а также заявление Верховного представителя ЕС по иностранным делам и политике безопасности Жозефа Борреля напомнили нам о пословице, которая имеется в Азербайджане: «Камень, брошенный в спину, стоит камня, брошенного в пятку».

Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), которая на протяжении 30 лет призывает обе стороны прекратить военные действия и вернуться к переговорам, в очередной раз продемонстрировала свои двойные стандарты, хотя и знала, что не способна решить ни одной проблемы.

Позиции ряда государств и международных организаций не совпали с интересами азербайджанского народа. Заявление Министерства иностранных дел Республики Кипр от 27 сентября относительно напряженности в прифронтовой зоне было односторонним и предвзятым. Крайне прискорбно, что Исламская Республика Иран, несмотря на то, что всегда заявляла о своей поддержке территориальной целостности Азербайджана, хранила молчание на начальных этапах 44-дневной войны. Когда Турция заявила, что при необходимости может даже прийти на помощь со своей армией, Иран промолчал. Как мусульмане, мы были разочарованы, не получив поддержки от Индонезии, крупнейшей мусульманской страны. Хотя Арабская Республика Египет выступила с заявлением в поддержку Азербайджана, когда армянская армия атаковала Товузский район, однако она хранила молчание в течение 44-дневной войны. Греция, Франция, Канада, Россия и США встали на защиту Армении. Сирия и Исландия открыто поддержали Армению.

Хотя участники Второй мировой войны предпочитали хранить молчание в начале войны, в ходе 44-дневной Отечественной войны азербайджанские политические партии продемонстрировали яркий пример национальной и политической солидарности, выступив с совместным заявлением. 50 из 52 действующих в стране политических партий выразили свою поддержку масштабной провокации со стороны армянских вооруженных сил [20]. В заявлениях на русском и английском языках, опубликованных Государственным комитетом по работе с религиозными организациями Азербайджанской Республики (ГКРО), Управлением мусульман Кавказа, еврейскими общинами Азербайджана, Бакинской и Азербайджанской епархией Русской православной церкви, католической религиозной общиной Азербайджана и евангельско-христианскими протестантскими религиозными общинами, осуждался армянский вандализм и выражалась солидарность с азербайджанским народом. 27 сентября Совет Русской общины республики [2, с.8]. Лидеры этнических общин, проживающие в Азербайджане [6]. Сопредседатели и члены Международного центра Низами Гянджеви подписали заявление [15], осуждающие военные провокации, совершенные Арменией [2, с.11].

События, происходящие в зоне армяно-азербайджанского конфликта, получили живой отклик среди граждан различных стран. Заявление от имени Координационных советов азербайджанцев Европы подписали азербайджанцы, проживающие в Австрии, Израиле, Грузии, Украине, Российской Федерации, Казахстане, Узбекистане, Киргизской Республике, Турецкой Республике, Австралийском Содружестве, Новой Зеландии и Арабской Республике Египет. Тарана Халилова из Владимира ( Российская Федерация), Рашад Гулиев из Кельна (Германия), Гахраман Садиев из Алматы (Республика Казахстан), Давид Рафаэли из Тель-Авива (Израиль) [11], бакинцы Илтифат Мурадов, Мамед Омаров, Джейхун Мамедов и Ибрагим Аббасзаде, жители Джебраильского района Ровшан Мамедов и Вели Шахвердиев, Аждар Алиев из Саатлинского района, Магомед Агаев из Сальянского района, Раджаб Агаев из Масаллинского района, Мирмехди Мамедов из Бейлаганского района, Бабек Гусейнов из Билясувара, Эльшад Газиев из города Мингячевир, Джейхун Мамедов и Алагез Джафарова из Физулинского района, Сахиб Керимов из Губы, Эльчин Амирасланов из Гобустана, Талех Юнусов из Агдашского района, Агамирза Акперов из Астаринского района и Гюльшан Мамедзаде из города Гянджа в своих письмах приветствовали успехи нашей армии и выразили уверенность в том, что день освобождения Карабаха от оккупации недалек, и что они поддерживают армию [4].

**Организация призывной и мобилизационной работы.** Известно, что с началом войны была объявлена военная мобилизация. В 1941 году численность населения Азербайджанской ССР составляла 3331,8 тыс. человек. Накануне войны численность военнослужаших в возрасте до 50 лет в Азербайджанской ССР составляла 335 378 человек. В отличие от предыдущих лет, призыв в 1941 году был запланирован на первую половину года. Учет молодежи 1921-23 годов рождения, призванной на военную службу в 1941 году, на призывных пунктах начался 5 января того же года,

и было определено, что на воинский учет будет поставлено 25 788 человек. Из числа зарегистрированных 2089 человек были неграмотными, а 6283 — малограмотными [19, с.371]. По требованию руководства республики в декабре 1941 года по всей республике начался переучет призывников, и к 1 марта 1942 года во вновь организованные воинские части было призвано 247 043 человека. Всего с начала войны и до конца 1942 года из Азербайджанской ССР на комплектование воинских частей и соединений было направлено 464 468 человек, а из народного хозяйства республики в распоряжение фронта было передано 6948 единиц автотранспорта — 528 легковых и 5140 грузовых автомобилей, 301 спецавтомобиль, 471 трактор, 238 мотоциклов и 265 прицепов [19, с. 410].

Всего с начала войны, включая 1945 год, республиканскими военными комиссариатами на борьбу с фашизмом было мобилизовано **623 096** человек. Из них **482581** человек были направлены на комплектацию деталей, а 43 893 человека были направлены на работу в оборонные отрасли. Кроме того, среди мобилизованных из Азербайджана на войну было 14 789 офицеров запаса, 6 254 офицера запаса ВМФ и 75 579 человек, направленных на службу накануне войны [7]. Так, в 1941-1945 годах в борьбе с фашизмом из Азербайджанской ССР участвовало 719 718 человек.

В Азербайджанской Республике мобилизация проводилась совершенно в ином направлении. Ситуация на линии фронта также серьезно обсуждалась на заседании Совета Безопасности, состоявшемся 27 сентября под председательством Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева. На совещании министр обороны Закир Гасанов доложил о прорыве линии обороны противника в результате контрнаступательной операции, освобождении семи сел от оккупации, успешном проведении контрнаступательной операции азербайджанской армии на других направлениях и отступлении противника с большими потерями [4, с.2]. 27 сентября Президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев подписал Указ «Об объявлении военного положения» [9]. Согласно указу, вооруженным силам Республики Армения запрещается оккупация Нагорно-Карабахского региона Азербайджанской Республики и прилегающих к нему районов, осуществление вооруженных нападений на Азербайджанскую Республику, а также ведение регулярных военных операций.

В связи с провокациями с 00:00 28 сентября 2020 года на всей территории Азербайджанской Республики было объявлено военное положение. В период военного положения в городах Баку, Гянджа, Сумгайыт, Евлах, Мингячевир, Нафталан, Абшеронский, Джебраильский, Физулинский, Агджабединский, Бейлаганский, Агдамский, Бардинский, Тертерский, Геранбойский, Гейгельский, Дашкесанский, Гедабекский, Товузский, Шамкирский, Газахский и Агстафинский районы ввели комендантский час с 21:00 до 06:00 [4, с.3]. Эти меры свидетельствовали о том, что Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами Азербайджанской Республики отдал предпочтение не массовой мобилизации, а частичной мобилизации лиц, имеющих военные знания. Конечно, это было сделано с целью предотвращения ненужных потерь человеческих жизней.

**Ход сражений.** Сходство событий обеих войн – героизм азербайджанцев на полях сражений. Сегодня азербайджанский народ чтит память 44 молодых азербайджанцев, проявивших легендарные образцы героизма при обороне Брестской крепости (И.Сафаров, А.Иманов, М.Мамедов, М.Ибрагимов, Г.Хагвердиев, М.Гадиров, А.Алиев, Д.Абдуллаев и другие), героев 900-дневной обороны Ленинграда от немецко-фашистских захватчиков (Гусейн Балаеми оглу Алиев, награжденный орденом Ленина, Гусейн Багиров, Асаф Самедов, Александр Шитов, выпускники Бакинского аэроклуба, снайпер Мамедали Аббасов, гвардии старший лейтенант Володя Багиров, награжденный орденом Ленина Ильяс Исмаилов, Магеррам Байрамов, Алекпер Надиров, один из подводников капитан 2 ранга М.И.Гаджиев и б.), героев боев за Москву (в декабре 1941 г. им было присвоено звание Героя Советского Союза). С уважением вспоминаются

первый азербайджанец, удостоенный звания Героя Советского Союза (азерб. Исрафил Мамедов), командир зенитной батареи, защищавшей небо Москвы, лейтенант Мамедрасул Пашаев, пулеметчик Идрис Велиев, сержант-зенитчик Сейфали Алибалаев, Лейла Алескер кызы Мамедбекова, обучавшаяся на авиационных курсах в Баку, летчица Зулейха Сеидмамедова, врачи и медсестры Алия Рустамбекова, С.Гараева и др. Вечная память ветеранам войны, солдатам и офицерам азербайджанской армии, защитникам Севастополя гвардии ефрейторам Гасану Гасанову, Нурали Мирзоеву, артиллеристу Фазли Ахмедову, разведчику батальона Аслану Велиеву, артиллеристам Денису Бахышову, Исмаилу Мамедову, военному врачу Саре Ибрагимовой, спасшей сотни раненых от смерти, медсестрам Пакизе Манафовой, А. Гасановой, Б. Мирджавадовой, Р. Ахмедовой, Ш. Аскеровой, Р. Гезаловой.

Азербайджанский народ всегда чтит память дважды Героя Советского Союза Ази Асланова — командира 55-го отдельного танкового полка, которому за боевую организованность и личное мужество в боях под Москвой было присвоено звание подполковника, проявившему высокое воинское мастерство при разгроме армии фельдмаршала Манштейна в Сталинградской битве и прошедшему бои от Сталинграда до побережья Балтийского моря. Погиб в районе города Митава 24 января 1945 года. Он был похоронен в Нагорном парке города Баку.

В годы войны 1941-1945 годов азербайджанские женщины сражались плечом к плечу с мужчинами. Азербайджанские женщины проявили героизм на передовой: Марьям Ибрагимова, Лейла Мамедова, Дильбар Тахмазбекова, Муслимат Азаддинова, Набат Агаева, Нигяр Мамедова, Гюмру Теймурова, Надежда Гюльмамедова, Пакиза Гаджиева, Сакина Валиева, Зинаида Салимова, Марьям Багирова, Сара Мамедова, Таджия Газиева, Аида Мамедова, Галина Сафарова, Фируза Гюнешли, Набат Гашимова, Марьям Гейчаева, Сафия Султанова, Халида Мамедова, Хадиджа Аскерова, Шейда Самадова, Судабе Мамедова и Фируза Сеидова, Халима Рзаева, Салима Ализаде и ее мать Баим Ализаде, Сакина Байрамова, Насиба Гаибова, Захра Салимова, Сона Агаевой, Марьям Багировой, Зарифе Джамалбековой. Мы чтим память Бике Гезаловой, Сугры Раджабовой, Зохры Салимовой, Бююкханым Багировой, Амины Халиловой и десятков других. Население с искренними чувствами вспоминает отважных азербайджанских девушек, спавших в разных регионах Российской Федерации и Европы.

Азербайджанский народ всегда хранит память о своих славных дочерях - партизанке Алие Рустамбековой, летчице Зулейхе Сеидмамедовой, снайпере Зибге Ганиевой, зенитчице Алмас Ибрагимовой, связистке Сугре Пашаевой, старшем лейтенанте Рагиме Бабаевой, Шафиге Ахмедовой, Зулейхе Рзаевой, Шафик Ахадовой, Медине Ахмедовой, Лидии Назаровой, Медине Гаджиевой, Захре Салимовой, Сакине Байрамовой, Бююкханым Мирджавадовой, Бике Гезаловой, Сакине Алиевой, Сугра Тагиевой, Салиме Ализаде, Шурие Ализаде, Дурра Мамедова-Космодемьянской, Фариде Везировой, Гюмру Теймуровой, Раифе Гасановой, Тамаре Эфендиевой, Саре Талышханове, Рашиде Гасым-заде и другие.

Азербайджанские женщины внесли свой достойный вклад в освобождение оккупированных территорий от врага во время 44-дневной Второй Карабахской Отечественной войны в 2020 году. Вершиной любви азербайджанских женщин к своей Родине стал героизм Национальных героев Азербайджана - журналистки Салатин Аскеровой и врача Гюльтекин Аскеровой, погибших на Карабахском фронте, шехидки Карабахской войны - Гарател Шами кызы Гаджимахмудовой, женщин-воинов Первой Карабахской войны Вафы Мансуровой, Алие Пириевой, Айгюн Шириновой, Джавахира Абдуллаевой, Диляры Ибадовой, Диляфруш Хидаетовой, Эльмиры Расуловой, Фирангиз Саттаровой, Гюлары Мусаевой, Гюльбахар Гейдаровой, Марзии Пириевой, Мины Мамедовой, первой женщины-солдата 44-дневной Второй Карабахской Отечественной войны Аресты Бахышовой и других.

Проанализировав бои за Москву, которые состоялись 83 года назад, и бои за Шушу, можно отметить многие параллели между с ними. Хотя обе битвы не схожи по масштабу и по времени и значению, выдержке и сплоченности, организации и структуре, и хотя цели различны, битву под Москвой в целом, ее восьмидесятилетние уроки и результаты можно частично сопоставить с отдельными моментами и результатами Карабахской войны.

Для начала определим значение Московских сражений. Битва под Москвой на рубеже 1941 и 1942 годов явилась не только важнейшим событием Великой Отечественной войны, но и переломным моментом в ходе всей Второй мировой войны, положив начало решительному повороту в борьбе с объединенными силами фашистского блока. Важнейшим результатом героической обороны Москвы стало ослабление главной ударной группировки немецко-фашистской армии и лишение ее возможности продолжать наступление. Это создало условия для перехода в наступление, что дало советским войскам время для сосредоточения крупных стратегических ресурсов в районе Москвы.

Наступление на Москву, начавшееся 30 сентября 1941 года, было остановлено упорными кровопролитными оборонительными боями на всех направлениях. Наступление нацистов на Москву провалилось. Настал долгожданный момент, и Советский Союз ударил всей своей мощью. 5–6 декабря 1941 года советские войска перешли в контрнаступление и отбросили противника, заставив его отступить.

Мировое сообщество стало свидетелем тех же процессов во время Второй Карабахской Отечественной войны. В начале 1990-х годов Азербайджан подвергся нападению со стороны самого мощного блока западных государств в лице Армении. Ценой больших потерь и ожесточенного сопротивления противник ослаб и был остановлен в 1994 году. Противник утратил возможность продолжать наступление, и за тридцать лет обороны этот рубеж превратился в т.н. оборонительную «линию Оганяна», аналогичную современной «линии Маннергейма».

Азербайджан целенаправленно использовал свое драгоценное время для воспитания и обучения патриотической молодежи, объединения народа вокруг идеи освобождения оккупированных территорий. Изменения в морально-психологическом состоянии населения дали толчок к повышению единства, а посредством использования политико-дипломатических средств и «мягкой силы» была достигнута международная поддержка и приобретены новые союзники. Реорганизация вооруженных сил и совершенствование системы управления ими усилили режим секретности. Развивая военное сотрудничество с союзными государствами, Азербайджану удалось создать военно-промышленный комплекс, отвечающий современным требованиям и обеспечивающий основные потребности вооруженных сил. Результатом этих реформ стало создание армии, оснащенной современным оружием, высокоточными ракетами и боеприпасами, оборудованием и системами. Проведение военных учений и маневров, повышало боеготовность, боеготовность и боеготовность вооруженных сил, внедряло новейшие электронные системы управления войсками. Самым важным успехом Азербайджана стало создание армии нового поколения. После очередной провокации со стороны армян Верховный Главнокомандующий Вооруженными силами Азербайджана, подняв патриотический настрой населения, решив необходимые вопросы гражданской обороны, скрытно и быстро мобилизовал резервный армейский корпус и 27 сентября 2020 года нанес удар всей своей мощью.

Или давайте посмотрим на результаты боев за Москву и решительную победу, достигнутую в битве за Шушу. Победа в битве за Москву еще не означала полной победы Советской Армии и союзников. Победа над армянской армией в битве за Шушу ознаменовала начало реализации планов совместных сил в лице Минской группы ОБСЕ по изоляции Южного Кавказа. Хотя битва под Москвой не вселила уверенности в непобедимость вражеской армии, битва под Шушей разрушила миф о непобедимости армянской армии.

Нападение в Карабахе стало поворотным моментом в борьбе между Западом и Востоком, Севером и Югом, в их борьбе за определение нового мирового порядка.

Сравним судьбу национальных стрелковых дивизий, сформированных в СССР в 1941-1945 годах, с параллелями в организации армейских частей, участвовавших в 44-дневной войне. Хотя сформированные в Азербайджане национальные воинские части - 77-я, 223-я, 402-я и 416-я, 242-я, 392-я, 394-я и 414-я истребительно-стрелковые и горно-стрелковые дивизии - прошли славный боевой путь, в армейских соединениях, в которые входили дивизии, царила дискриминация, национальные и этнические конфликты ослабляли боеспособность дивизий, давали толчок усилению антисоветских настроений во всех союзных республиках. Победы, достигнутые национальными дивизиями, приписывались Советской армии, а героизм бойцов национальных дивизий оценивался с точки зрения религиозной принадлежности.

Давайте рассмотрим участие азербайджанских бойцов в Берлинской операции, которое в азербайджанской советской историографии считается «белым пятном».

Несмотря на то, что со дня разгрома нацистской Германии прошло уже 80 лет, до сих пор неясно, кто именно водрузил Знамя Победы над Рейхстагом в Берлине. Еще больше обострил дискуссию тот факт, что в Указе Президиума Верховного Совета СССР «О присвоении звания Героя Советского Союза офицерам и сержантам Вооруженных Сил СССР, водрузившим Знамя Победы над Рейхстагом в Берлине», помимо М. Егорова и М. Кантарии, были названы еще три человека. В указе читаем:

**Присвоить звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда»:**

Капитан Василий Иннокентьевич Давудова

Сержант Егорова Михаил Алексеевич

Младший сержант Мелитон Варламович Кантария

Капитану Стефану Андреевичу Несториеву

Старший лейтенант Самсонов Константин Яковлевич.

Председатель Президиума Верховного Совета СССР Н. Шверник

Секретарь Президиума Верховного Совета СССР А. Горкин

Москва, Кремль, 8 мая 1946 года [1].

Азербайджанские ветераны войны, участвовавшие во взятии Рейхстага, сообщают, что среди вошедших в Рейхстаг были капитан Мирза Гусейнов, его заместитель Шахбаз Гусейнов и возглавляемая ими разведывательная группа. Самое интересное в этом деле то, что после того, как Мирза Гусейнов водрузил Знамя Победы на купол Рейхстага, вошедший в здание полковник увидел это и застрелил его из пистолета. Заместитель Мирзы Гусейнова Шахбаз Гусейнов не выдержал этой несправедливости и бросил гранату, висевшую у него на поясе, в ноги полковнику, в результате чего тот погиб от взрыва гранаты. Шахбаз Гусейнов был арестован после того, как похоронил неподалеку своего командира М. Гусейнова, и решением Военного трибунала приговорен к пожизненному заключению. Лишь во второй половине 1950-х годов по рекомендации Начальника управления КГБ Азербайджанской ССР Х.А.Алиева Шахбаз Гусейнов был освобожден из тюрьмы и вернулся в родной Ярдымлинский район. Эти исторические события отражены в документальном фильме «Дорога к демону» о Шахбазе Гусейнове.

Хотя героизм азербайджанских бойцов во время Второй мировой войны был проявлением воинской доблести, главным направлением героизма героев 44-дневной войны на фронтах было освобождение земель, находившихся под оккупацией в течение 30 лет. Единственное сходство заключается в том, что в обоих случаях на фронт были мобилизованы три демографические группы — молодежь (от 18 до 32 лет), среднее поколение (от 32 до 45 лет) и старшее поколение (от 45 до 55 лет). Однако большинство мобилизованных в Советскую армию в годы войны были

отправлены непосредственно на фронт, и почти весь личный состав в возрасте 18–23 лет участвовал в первом внезапном мощном ударе гитлеровцев 22 июня 1941 года, а также в самых тяжелых боях первых месяцев войны. Во время 44-дневной войны на фронт были мобилизованы те, кто знал военное дело. Есть и еще одно отличие: «победы», достигнутые на фронте в 1941–1945 годах, были достигнуты в результате массовой гибели людей, тогда как в 44-дневной войне основная ответственность за победу легла на войска специального назначения.

Одним из вопросов, который перекликается с 44-дневной Второй Карабахской отечественной войной с войной 1941–1945 годов и одновременно отличается от нее, является деятельность государственных лидеров на информационном фронте во время войны.

Известно, что в период с 1941 по 1945 год осуществлялась переписка между главами государств, участвовавших в войне, а также министрами иностранных дел и руководителями других учреждений. Однако о них знали только те учреждения, которые были указаны в содержании и оформлении этих переписок, тогда как общественность оставалась в неведении. В годы войны издававшиеся в Азербайджане газеты «Правда» и «Известия», а также газеты «Коммунист» и «Бакинский рабочий» предоставляли населению крайне скудную информацию

44-дневная Вторая Карабахская война также вошла в историю как информационная война. Президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев в период 44-дневной Отечественной войны выступил в 30 теле- и медиаканалах по всему миру, в том числе 29 сентября 2020 года на телеканале «Россия-1», 29 сентября 2020 года в программе «60 минут» на телеканале «Россия 1», 2 октября на телеканале «Аль-Джазира», 5 октября на турецком телеканале «TRT Haber», 6 октября на российском телеканале «Первый канал», 9 октября в программе «Connet the World» телеканала CNN International, 10 октября на российском телеканале РБК, 12 октября на турецком телеканале «Haber Global», 14 октября на телеканале France 24, 21 октября в японской газете «Nikkei», 28 октября на итальянском телеканале «Rai-1», 2 ноября интервью корреспонденту итальянской газеты «La Repubblica».

В телефонных разговорах с главами государств и правительств, на встречах с делегациями он сумел убедить международное сообщество в справедливости позиции Азербайджана.

**Экономика войны.** Азербайджанский народ активно участвовал в движении помощи фронту и формировании фонда обороны в 1941–1945 годах. К 1 января 1944 года государству было сдано 83 254 головы скота, 57 804 пуда зерна, 11 793 кг масла, 1 596 кг меда и других продуктов, 1,6 млн. штук различных вещей, 125 вагонов теплой одежды. Трудящиеся республики в 1942 году пожертвовали государству 237 миллионов манатов, а в 1943 году — 166 миллионов манатов [13], в общей сложности в фонд обороны было передано 317 560 рублей наличными, 14 872 грамма золота, 985 943 грамма серебра и 311 миллионов манатов облигациями. На фронт отправлялось более 3 миллионов экземпляров политической, военной и художественной литературы на азербайджанском языке, ежедневно 14 тысяч экземпляров газеты «Коммунист» (на азербайджанском языке), 18 тысяч экземпляров газет «Бакинский рабочий» и «Вышка» [12, с. 68].

В период 44-дневной войны экономика республики была организована совершенно по-другому. Президент Азербайджанской Республики, Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами Азербайджана Ильхам Алиев в своих обращениях неоднократно отмечал, что народ Азербайджана должен быть уверен в том, что экономика республики способна удовлетворить все потребности войны и что население не столкнется с какими-либо трудностями.

**Итоги войны.** Война 1941–1945 годов велась с нацистской Германией, а 44-дневная война велась с армянскими нацистами, которые были солидарны с нацистской Германией в 1941–1945 годах. Хотя война 1941–1945 годов длилась 1418 дней и ночей. Вторая Карабахская Отечественная война завершилась за 44 дня. Обе войны закончились актом капитуляции.

С 17 июля по 2 августа 1945 года в Потсдаме, недалеко от Берлина, состоялась встреча «Большой тройки», в которой приняли участие три лидера: Иосиф Сталин из СССР, Клемент Эттли из Великобритании и Гарри Трумэн из Соединенных Штатов. Основной целью конференции было определение политики союзников в отношении Германии. Территория Германии была разделена на оккупационные зоны СССР, Великобритании, США и Франции. Захваченные фашистские лидеры были переданы международному трибуналу. Столица страны Берлин также была разделена на 4 зоны. Конференция определила государственные границы Германии. Германия потеряла 1/4 своей территории. Сумма репараций, подлежащих получению от Германии, была определена в размере 20 миллиардов долларов. 50% из них должен был получить СССР [16].

44-дневная война также завершилась документом, подписанным тремя лидерами. 10 ноября 2020 года Президент Азербайджана Ильхам Алиев, Президент Российской Федерации Владимир Путин и Премьер-министр Республики Армения Никол Пашинян подписали Трехстороннее заявление. Это был акт капитуляции Армении во время Второй Карабахской войны [14]. По итогам 44-дневной Отечественной войны, завершившейся военно-дипломатической победой Азербайджана, согласно соответствующей статье Трехсторонней декларации, подписанной 10 ноября, 20 ноября от оккупации был освобожден Агдам, 25 ноября – Кельбаджар, а 1 декабря - Лачин.

**Заключение.** Азербайджан Вторая Карабахская война, начавшаяся 27 сентября 2020 года и длившаяся 44 дня, завершилась великой победой в условиях глобальной пандемии. Впервые за последние 200 лет своей истории Азербайджан вышел из войны без территориальных потерь, восстановив свою территориальную целостность. В результате успешной контрнаступательной операции, начатой Азербайджанской армией в Карабахе 27 сентября, к 9 ноября были освобождены 5 городов, 4 поселка и 286 сел, в том числе город Джебраил и 90 сел района, город Физули и 53 села района, город Зангилан, поселки Миндживан, Агбанд, Бартаз района и 52 села, город Гадрут Ходжавендского района и 35 сел, 3 села Тертерского района, город Губадлы и 41 село района, 9 сел Ходжалинского района, город Шуша, 3 села Лачинского района, а также стратегические высоты на Агдеринском и Муровдагском направлениях, высоты Бартаз, Сыгирт, Шукюратаз в Зангелане и еще 5 безымянных высот.

Премьер-министр Армении Никол Пашинян, подписавший 10 ноября 2020 года Трехстороннее заявление, проигнорировал свою подпись и вместо выполнения своих обязательств занялся вооружением оставшихся в Карабахе сепаратистов. Боевые позиции Армении были усилены личным составом, бронетехникой, артиллерийскими установками и другими огневыми средствами, подразделения приведены в высокую боевую готовность, созданы дополнительные подразделения для мобилизации, расширена разведывательно-диверсионная деятельность против подразделений азербайджанской армии, которые проникли в глубь наших позиций. Разминированные территории и гражданские дороги были повторно заминированы в террористических целях. Продолжая путь Гарегина Нжде, и опираясь на иностранных покровителей, Никол Пашинян, который «то стонал, то забивал гвозди», предпринял попытку усовершенствовать инженерные оборудования боевых позиций, а также увеличить количество окопов и укрытий. Против позиций азербайджанской армии в Карабахском регионе Азербайджана совершались систематические провокации. Несмотря на неоднократные предупреждения азербайджанской стороны, продолжающееся присутствие подразделений Вооруженных сил Армении в Карабахском регионе Азербайджана, вопреки положениям Трехстороннего заявления, подписанного 10 ноября 2020 года, стало источником серьезной угрозы региональному миру и стабильности. Для обеспечения выполнения положений Трехстороннего заявления, предотвращения широкомасштабных провокаций в Карабахском экономическом регионе,

разоружения и вывода с наших территорий подразделений Вооруженных сил Армении, нейтрализации их военной инфраструктуры, возвращения мирных жителей на освобожденные от оккупации территории, а также в целях обеспечения безопасности наших государственных служащих и военнослужащих, задействованных в восстановительных работах, и восстановления Конституции Азербайджанской Республики, 19 сентября Азербайджан был вынужден приступить к локальным антитеррористическим мероприятиям в регионе. В рамках мероприятий с применением высокоточного оружия были уничтожены передовые и глубинные позиции, дальнобойные огневые точки Вооруженных сил Армении, а также боевая техника и военные объекты. В отличие от Армении, азербайджанская сторона ни при каких обстоятельствах не нападала на мирных жителей. Антитеррористические меры еще раз подтвердили, что единственным путем установления мира и стабильности в регионе является безоговорочный и полный вывод армянских вооруженных сил из Карабахского региона Азербайджана, уважение территориальной целостности Азербайджана и отказ от сепаратистского режима.

Многие наблюдатели охарактеризовали войну, которая длилась всего шесть недель и в ходе которой впервые были использованы беспилотные летательные аппараты, как долгожданную революцию в военной стратегии. Победа, достигнутая за 44 дня, избавила нас от равнодушия, от обвинений в том, что мы «трусливая нация», «народ, неспособный защитить свою землю», «государство, теряющее землю».

44-дневная война 2020 года и антитеррористическая операция 19-20 сентября 2023 года положило конец вопросу статуса Нагорного Карабаха, о котором Армения мечтала долгие годы. Лозунг «Карабах наш! Карабах – это Азербайджан!», который звучал с первых дней войны, за 44 дня стал реальностью. Президент Ильхам Алиев — первый за последние 200 лет нашей истории азербайджанский политический лидер, который добился освобождения оккупированных врагом утраченных территорий и их возвращения народу. Эта победа навсегда вписана золотыми буквами в историю нашего народа.

## ЛИТЕРАТУРА

### На азербайджанском языке

1. Газета «Азербайджанская молодежь», 1946, 9 мая.
2. Газета «Азербайджан», 2020, 29 сентября.
3. Газета «Азербайджанская Армия», 2020, 30 сентября.
4. Газета «Азербайджанская Армия», 2020, 21 октября.
5. Апрельские бои — начало великой победы. <https://mod.gov.az/az/pre/21662.html>
6. Лидеры национальных общин Азербайджанской Республики подписали заявление. [https://армия. ru/ru/ новости/ 172289/ лидеры-этнических-общин-в-Азербайджане-подписали-заявление](https://армия. ru/ru/ новости/ 172289/ лидеры-этнических-общин-в-Азербайджане-подписали-заявление;); Газета «Азербайджан», 2020, 29 сентября. – с.11.
7. Архив общественно-политических документов Управления Делами Президента Азербайджанской Республики, фонд № 1, оп. № 26, дело № 239, л.-1-3.
8. 4 апреля-годовщина славной четырехдневной войны Азербайджана. <https://www.trt.net.tr/azerbaycan/turk-dunyasi /2020/04/03/4-aprel-az-rbaycan-ucun-dord -gunluk-s-r-fli-muharib-nin-ildonumudur-1176710>
9. Указ Президента Азербайджанской Республики об объявлении военного положения. <https://президент. ru/ru/ статьи/ просмотр/ 40979>
10. Народная газета, 2020, 4 октября. – с.6
11. Народная газета, 2020, 10 октября. – с. 4.

12. Каримов, Азиз. Самоотверженный труд азербайджанских колхозников в годы Великой Отечественной войны. Баку: Азернешр, - 1962. - 68 с.
13. Газета «Коммунист», 1944, 12 февраля.
14. Декларация о прекращении огня в Карабахе (2020) — Википедия
15. Сопредседатели и члены Международного центра Низами Гянджеви выступили с заявлением, осуждающим военные провокации Армении. Ermentinin\_herbi\_tekhribatlarini\_pisleyen\_beuanat\_yayiblar-1597559
16. Потсдамская конференция - Википедия
17. Политическая история. Часть 2. Учебник. Баку: «Азербайджанская Энциклопедия» НПБ, – 1998. – 420 с.
18. Султанов, Чапай. Бакинская нефть на мировой шахматной доске: 1939–1945: [пер. с рус.] / Гл. Султанов; перев. ред. А. Бейбутов. – Баку, 2016. – 564 с.
19. Сулейманов, Мехман. История Азербайджанской Армии. Том IV. Баку: Маариф, - 2018. - 800 с.
20. Прошел год после Товузских боев - <https://news.day.az/azerinews/1360749.html>
21. Путь к победе: от Карабахской войны до Шушинской декларации. Баку: «Вяз», – 2021. – 904 с.
- На русском языке**
22. Абасов, М.Г. Через всю войну (А. Везиров) / М. Г. Абасов. - Баку: Азернешр, - 1983. - 83 с.
23. Балашов А.И., Рудаков Г.П. История Великой Отечественной войны / А.И. Балашов, Г.П. Рудаков. – Санкт-Петербург: Питер. - 2005. - 464 с.
24. Война и общество. 1941-1945 в двух книгах. (Отв. ред. Г.Н. Севостьянова. Инс-т российской истории. М.: Наука, - кн. 1, 2004. - 479 с.
25. Вторая мировая война: итоги и уроки. М., Издательство: Воениздат, - 1985, – 447 с.
26. Гальдер, Ф. Военный дневник. / Ф. Гальдер. Том 2. 1940-1941. - М.: Воениздат, 1969.- 633 с.
27. История Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. - М. [и др.]: Питер, 2005 (ГП Техн. кн.). - 456 стр.
28. История Второй мировой войны. Москва, 2005.
29. История Второй мировой войны. 1939-1945. В 12 томах. М.: Воениздат, - 1975, т.3, - 503 с.
30. Советская военная энциклопедия. Т. 2. М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1974. – 640 с.
31. Тюленов И. Битва за Кавказ // Военный вестник, 1974, № 7, с. 19.
32. Шефов, Н.А. Вторая мировая война. 1939-1945. История великой войны / Н.А. Шефов. - М.: «Вече», 2005. - 384 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957116>

## ЮЖНЫЙ КАВКАЗ В КОНТЕКСТЕ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XVIII ВЕКА - НАЧАЛО XIX ВЕКА)

НУШАБА ИСМАИЛ ГИЗИ ЯГУБОВА

Национальная Академия Наук Азербайджана, Институт Истории и Этнологии им.  
А.А.Бакиханова, научный работник  
Баку, Азербайджан

---

***Аннотация.** В статье кратко описаны события и факторы, обусловившие подписание Георгиевского трактата 1783 года между Российской империей и Картли-Кахетинским царством. Охарактеризовано значение этого договора в контексте политики России в Причерноморье, на Кавказе и в Передней Азии, а также его место в процессе усиления российского влияния в Грузии в русле геополитической конкуренции между Россией и Османским государством. Отмечается, что для укрепления позиций на Кавказе Россия делала ставку на христианское население региона. Главная цель статьи – лучше понять роль договора в геополитике региона и его влияние на формирование грузино-российских отношений. Она также направлена на анализ последующей исторической судьбы Южного Кавказа, в частности Грузии, и на повышение осведомленности об этом важном историческом документе.*

***Ключевые слова:** Южный Кавказ, Российская империя, Грузия, “Георгиевский договор”, “мягкая сила”.*

---

## THE SOUTH CAUCASUS IN THE CONTEXT OF RUSSIAN FOREIGN POLICY (SECOND HALF OF THE 18TH CENTURY - EARLY 19TH CENTURY)

---

***Abstract.** This article briefly describes the events and factors that led to the signing of the Treaty of Georgievsk between the Russian Empire and the Kingdom of Kartli-Kakheti in 1783. The significance of this treaty is examined in the context of Russia's policy in the Black Sea region, the Caucasus, and Western Asia, as well as its role in strengthening Russia's influence in Georgia against the backdrop of geopolitical competition between Russia and the Ottoman Empire. It is noted that Russia relied on the region's Christian population to strengthen its position in the Caucasus. The main goal of the article is to better understand the role of the treaty in the geopolitics of the region and its impact on the formation of Georgian-Russian relations. It also aims to analyze the subsequent historical fate of the South Caucasus, and Georgia in particular, and to raise awareness of this important historical document.*

***Key words:** South Caucasus, Russian Empire, Georgia, "Treaty of Georgia", "Smart power".*

---

XVI–XVIII века ознаменовались усилением геополитической конкуренции между Россией и Османской империей на Кавказе. Благодаря своему ключевому стратегическому положению, этот регион исторически был объектом пристального интереса и конкуренции между ведущими державами Востока и Запада. Во второй половине XVIII века во внешней политике Российской империи обозначился ряд основных векторов. Одним из них были ликвидация Крымского ханства и аннексия Крымского полуострова, Тамани и Кубанской области. 8 апреля 1783 г. был подписан императорский манифест «О принятии полуострова Крымского, острова Тамана и всей Кубанской стороны, под Российскую державу». Другим важным шагом стало установление протектората над Картли-Кахети. [6] 24 июля 1783 г. уполномоченные царя Ираклия II подписали договор о переходе Карталино-Кахетинского объединенного восточно-грузинского царства под покровительство Российской империи. Важное значение с точки зрения внешней политики на южном направлении имел именной указ императрицы Екатерины II от 9 мая 1785 г.,

которым определялось **устройство Кавказской губернии и Астраханской области**. [6] Этот документ ознаменовал создание первого губернаторства на Кавказе.

Намерение создать долгосрочный союз между Россией и Грузией высказывалось ещё со времён Петра Великого. В 1720 году грузинскому царю Вахтангу VI было поручено начать поход против Сефевидов, правивших Кавказом, Центральной Азией, Западным Афганистаном и частью Белуджистана. Нападение афганцев на столицу Сефевидов осенью 1722 года и последующий поход Османской империи против Сефевидов значительно усилили пророссийские тенденции во внешней политике царя Вахтанга VI: он немедленно обратился к российскому правительству с просьбой о размещении российских войск и создании военных гарнизонов для защиты от турецкой угрозы. Одновременно с этим активизировалась и «восточная» политика России.

Кавказский вопрос становится одним из важных направлений во внешней политике Московского государства с середины XVI в. когда начинаются первые контакты с горскими народами. **В основу кавказской политики была заложена концепция расширения территории Российского государства в южном направлении от Черного до Каспийского моря.** [4] Начиная с конца XVII в., в войнах с Ираном, Турцией и Крымским ханством обнаруживается перевес Московского государства. Одновременно усиливаются и военные позиции России на Кавказе, в 60-х гг. XVIII в. На Северном Кавказе возводится первая линия военных укреплений, идущих из Кизляра до Моздока. В начале 1780-х годов Россия начала предпринимать усилия по укреплению своих позиций на Южном Кавказе и Каспийском море, причем большое значение придавалось созданию в этом регионе с традиционным доминированием мусульманства христианских государств, находящихся в орбите российского влияния.



Экспансионистская политика Петра I, превратившего Россию в активного и сильного игрока на международной арене, имела два главных направления. Одно из них – **захват черноморских проливов, что означало конец Османской империи как региональной державы.** [2] В своем завещании он писал, что тот, кто завладеет Константинополем, будет властелином мира.[5, с.12]R Второе – **проникновение в Иран через Каспийское море и Кавказ.**[2] Петр I первым из российских монархов оценил Кавказ в качестве театра войны против Османской империи, этого извечного геополитического соперника России. На

Кавказе проводилась политика создания коалиций и баланса сил.

В дальнейшем военно-политические планы Петра I относительно Южного Кавказа были восприняты Екатериной II и ее преемниками, которые даже еще более расширили их. Яркий пример – так называемый **«греческий проект»**, который предусматривал ликвидацию Османской империи и взамен реставрацию Византии под российским протекторатом,[2] что фактически означало превращение Черного моря во внутренний российский водоем. Такой далеко идущий план требовал максимально активной политики и на Кавказе, и именно поэтому Картли-Кахетинское царство с его ключевым в военно-стратегическом отношении расположением стало привлекать повышенный интерес России.

Российско-османская война 1768-1774 гг. привела к поражению и общему военному ослаблению Османского государства. Итоги этой войны подвел **Кючук-Кайнарджийский мирный договор от 21 июля 1774 года** [7], в соответствии с которым Россия получила Кабарду,

Призовье и бассейн реки Буг, а также право на торговое судоходство на Черном море и ряд торговых привилегий. Эта победа также послужила толчком для активизации России на Кавказе. **Ряд положений договора непосредственно касается кавказских дел [2]:** статья 7-я оговаривала гарантии Османской империей прав православного населения, а статья 23-я – возвращение земель, ранее принадлежавших грузинам и мингрелам, их прежним владельцам, невмешательство в религиозные дела местного населения и отказ от взимания джизья – подушной подати с иноверцев.

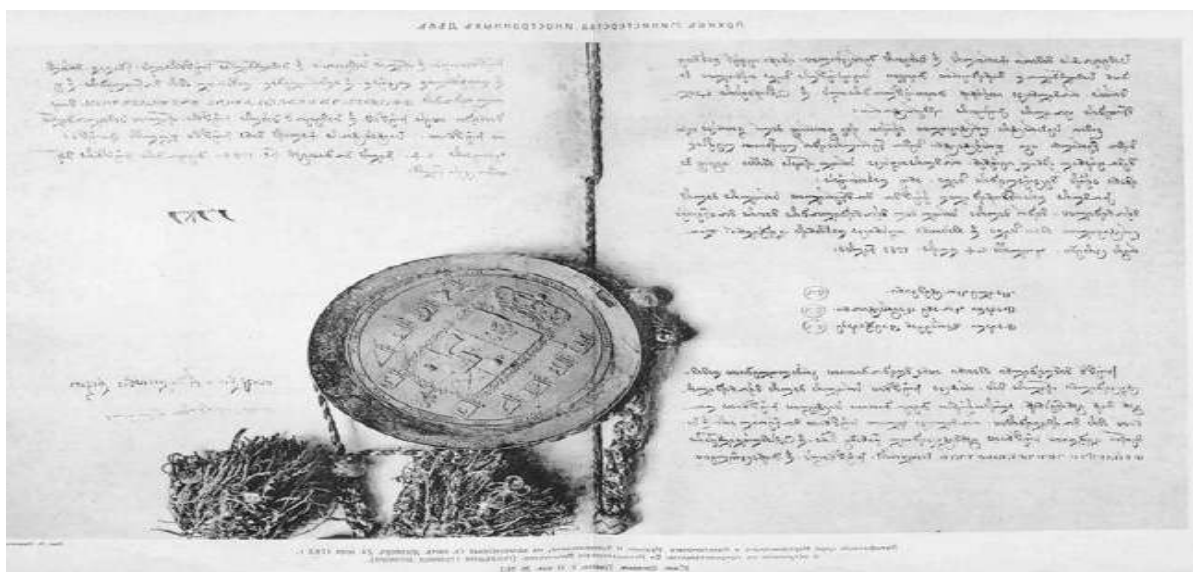
Несмотря на вышеуказанное, послевоенное положение не устраивало Ираклия II, который считал, что Грузия из-за отвода российской армии оказалась в уязвимом положении перед Османским государством. Сразу после подписания мирного договора он получил дружелюбное письмо от султана Абдулхамид I и в 1776 году направил в Стамбул своего секретаря Мирзу Горгуни, чтобы воспользоваться моментом и улучшить отношения с западным соседом. Однако **в этот период Россия была особенно заинтересована в скорейшем подписании договора с Картли-Кахети: в предверии активных шагов по аннексии Крыма, Тамани и Кубани петербургский двор нуждался в гарантиях спокойствия на дальних подступах – на Южном Кавказе.** [4] Екатерина II считала, что с захватом Крыма новая война с Османской империей будет неизбежна. Поэтому уже в июне 1782 г. Россия начала подготовку к войне. Указом императрицы Кавказскому корпусу предписывалось атаковать восточные границы Османской империи, а перед союзной Грузией ставилась задача устроить военную провокацию против османских войск. Этот план был тесно связан с планом создания «Закавказского барьера». **В рескрипте Екатерины II от 8 апреля 1783 года об аннексии Крыма говорится, в частности, о необходимости захвата Дербента и поддержки Ираклия II и армян «в освобождении своих земель от турок и персов».** Наряду с этим, в случае войны планировалось возродить армянское царство и объединить его с двумя грузинскими царствами, создав таким образом в регионе «Закавказский барьер» для России. [4] В дальнейшем сюда предполагалось включить также населенные армянами области Ирана и азербайджанские ханства, объединенные в образование под названием «Албания».

### Рескрипт об аннексии Крыма (1783)



Отметим, что в этот период на Кавказскую линию из Астрахани прибыл армянский архиепископ **Иосиф Аргутинский**, преданный России и одновременно пользовавшийся большим влиянием среди армян региона. Он имел тесные связи с армянами Карабахского и Иреванского ханств, Картли-Кахети. В декабре 1782 года И.Аргутинский написал обширный отчет о положении дел в крае, причем большая часть этого документа была посвящена Картли-Кахети и Ираклию II.

24 июля (4 августа) 1783 года в крепости Георгиевск по итогам переговоров Ираклия II и 24 членов посольства с представителями российского двора был подписан **«Договор о покровительстве и верховной власти Российской империи с объединённым восточно-грузинским царством Картли-Кахети»**, известный как **Георгиевский трактат**. [8] В соответствии с документом, состоящим из 13 основных и 4 секретных статей, Ираклий II принял покровительство России и частично отказался от независимой внешней политики. Екатерина II приняла на себя функции гаранта независимости и целостности Картли-Кахети, которая сохранила полную самостоятельность во внутренних делах. Таким образом, **была оформлена вассальная зависимость восточно-грузинского царства от Российской империи**. [8] Трактат уравнивал в правах грузинских и русских дворян, духовенство и купечество. Грузинский католикос и архиепископы получали право в едином статусе с русским духовенством 8-го класса войти в российский Святейший синод. Россия обязывалась содержать на грузинской территории два батальона пехоты. В случае войны Россия могла увеличить численность своего контингента, а командующий Кавказской линией был обязан предпринять все необходимое для обороны Грузии. Договор был заключен на неограниченный срок, процесс ратификации документов по нему завершился 24 января 1784 г.



### **Георгиевский трактат (1783)**

Реальный же срок действия Георгиевского трактата оказался недолгим. Уже в 1786 году Ираклий II начал переговоры с ахалцихским пашой Сулейманом. По итогам переговоров в октябре того же года стороны подписали договор, по условиям которого численность русских солдат на территории Картли-Кахети в мирное время не могла превышать 3 тыс., а в случае войны Ираклий II должен был задействовать для обороны свою армию и русских военных. [7] Ираклий II обязывался не воевать против Сулеймана-паши и отправить к его двору двух принцев в качестве заложников, а Сулейман – оборонять Картли-Кахети от внешней угрозы, не

вести сепаратных переговоров за спиной Ираклия II, не притеснять грузин и не брать их в плен, не допускать размещения османской армии на грузинской границе. Этот договор был ратифицирован Османской империей в 1787 году. В том же году по требованию османской стороны русские военные были выведены из Картли-Кахети.

Спустя некоторое время Ираклий II начал новые переговоры с российским двором, которые привели в **1801 году к подписанию манифеста о присоединении Картли-Кахети к Российской империи**. [7] Отметим, что на этот раз Россия несколько скорректировала свою политику по отношению к Грузии, сочетая военные методы с мерами культурного воздействия. Эта новая политика может быть охарактеризована как «мягкая сила»: открывались театры и библиотеки, молодежь из числа грузинской знати принималась на российскую военную службу в элитные подразделения, а **российским чиновникам предписывалось путем справедливого обращения всемерно способствовать пробуждению у местного населения симпатии к России**. В целом, политика России в отношении Кавказа основывалась на принципах «централизма» и приоритете военного контроля над гражданской администрацией.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Аполон Табуашвили. Российско-грузинские переговоры 1782 года активное вмешательство Российской империи в дела Грузии и позиция Эрекле II // <https://gfsis.org.ge/files/library/pdf/Russian-3147.pdf>
2. Бочарников И. Кавказская политика России в X-XX веках. Москва, “Экон-информ”, 2013, 255 с.
3. Бушуев С. Из истории внешнеполитических отношений в период присоединения Кавказа к России. Москва, 1955, с. 59
4. Волхонский М. Военная политика Российской империи в Закавказье в 1783-1796 гг. // Военно-исторический журнал, № 9, 2018, с. 13-21
5. Гасымлы М. Анатолия и Южный Кавказ в 1724-1920-е гг.: в поисках исторической истины. Москва, “Инсан”, 2014, 528 с.
6. Глашева З. Основные направления политики Российской империи на Кавказе в конце XVIII в. // Современные исследования социальных проблем 2019, том 11, № 3, с. 216-219
7. Джахиева Э. Историко-правовые аспекты внешнеполитической деятельности КартлиКахетии: От Георгиевска 1783 г. до турецкокартлийского договора 1786 г. // Юридический вестник ДГУ. Т. 21. 2017, № 1, с. 12-15
8. Дудайти К. Место Грузии в “восточной” политике России периода нового времени // Научные ведомости. Актуальные проблемы отечественной истории, 2013, № 22 (165). Выпуск 28, с. 79-85.
9. Markozashvili L., Dvalishvili T. Russian smart power in Georgia // Political Science Review (Przegląd Politologiczny), №4, 2017, pp. 173-188
10. Türker Ö., Soofizadeh A. Gürcistan’ın Rus Himayesine Girmesi ve Sonuçları: Georgiyevsk Antlaşması’ndan Ağa Muhammed Han’ın Tiflis Seferi’ne // History Studies, Volume 7, Issue 3, September, 2015, p. 149-165
11. <https://dzen.ru/a/YBG9DCBiU1H3V6fH> Греческий проект Екатерины II: в чём был его смысл.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957294>  
УДК 94(620) 19

## ЕГИПЕТТЕГІ ҰЛТ-АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫС ЖӘНЕ «АЗАТ ОФИЦЕРЛЕР» ҰЙЫМЫ

### АСАНОВА САЛТАНАТ САЙЛАУҚЫЗЫ

М. Өуезов атындағы ОҚУ, PhD доцент, Шымкент, Қазақстан

### ТҮЗЕЛБЕК ӘДІЛЕТ БЕРЛАНҰЛЫ

М. Өуезов атындағы ОҚУ, магистр оқытушы, Шымкент, Қазақстан

---

**Аңдатпа:** Египет Араб Республикасының тәуелсіздікке қол жеткізуі араб халқының гасырлар бойы жалғасқан ұлт-азаттық күресінің заңды нәтижесі болды. 1952 жылғы шілде төңкерісі елдің саяси дамуында жаңа кезеңнің басталуына негіз қалады. XX гасырдың бірінші жартысында Египет Ұлыбританияның отары болып, формальды түрде 1922 жылы тәуелсіздік алғанымен, іс жүзінде ағылшын ықпалында қалды. Ел ағылшын тоқыма өнеркәсібінің негізгі мақта базасына айналып, ал Суэц каналы отаршыл державалардың Таяу Шығыстағы үстемдігін нығайту құралы ретінде пайдаланылды.

Ағылшын билігі жергілікті феодалдармен, ірі буржуазиямен және король сарайымен одақтаса отырып, отарлық саясат жүргізді. Бұл жағдай халықтың әлеуметтік-саяси наразылығын күшейтіп, тәуелсіздік пен ұлттық егемендік үшін күрестің өршуіне әкелді. Египет халқы Суэц каналы аймағынан ағылшын әскерлерін шығаруды және елдің шынайы тәуелсіздігін талап етті. Осы күресте араб әскери зиялылары маңызды рөл атқарып, азаттық қозғалысына ұйымдасқан сипат берді. Солардың қатарында аса көрнекті саяси қайраткер Анвар Садат ерекше орын алады.

**Кілт сөздер:** Египет Араб Республикасы, Жас Египет, «Азат офицерлер» ұйымы, Ұлт-азаттық қозғалыс, Анвар Садат, Гамаль Абдель Насер.

---

**Аннотация:** Независимость Египетской Арабской Республики стала закономерным результатом многовековой национально-освободительной борьбы арабского народа. Июльская революция 1952 года положила начало новому этапу политического развития страны. В первой половине XX века Египет являлся колонией Великобритании и, несмотря на формальное провозглашение независимости в 1922 году, фактически оставался под британским влиянием. Страна превратилась в основную хлопковую базу английской текстильной промышленности, а Суэцкий канал использовался колониальными державами как инструмент укрепления своего господства на Ближнем Востоке.

Британская администрация проводила колониальную политику в союзе с местными феодалами, крупной буржуазией и королевским двором. Это усиливало социально-политическое недовольство населения и способствовало росту борьбы за независимость и национальный суверенитет. Народ Египта требовал вывода британских войск из зоны Суэцкого канала и обеспечения подлинной независимости страны. В этой борьбе важную роль сыграла арабская военная интеллигенция, придавшая освободительному движению организованный характер. Среди ее представителей особое место занимает выдающийся политический деятель Анвар Садат.

**Ключевые слова:** Египетская Арабская Республика, «Молодой Египет», организация «Свободные офицеры», национально-освободительное движение, Анвар Садат, Гамаль Абдель Насер.

---

**Abstract:** *The independence of Egypt Arab Republic was a natural result of the centuries-long national liberation struggle of the Arab people. The July Revolution of 1952 marked the beginning of a new stage in the country's political development. In the first half of the twentieth century, Egypt was a colony of Great Britain and, despite the formal declaration of independence in 1922, remained under British influence in practice. The country became the main cotton base of the British textile industry, while the Suez Canal was used by colonial powers as an instrument for strengthening their dominance in the Middle East.*

*The British administration pursued a colonial policy in alliance with local feudal elites, the large bourgeoisie, and the royal court. This intensified socio-political discontent among the population and contributed to the growth of the struggle for independence and national sovereignty. The Egyptian people demanded the withdrawal of British troops from the Suez Canal zone and the establishment of genuine independence for the country. In this struggle, the Arab military intelligentsia played an important role by giving the liberation movement an organized character. Among its representatives, the prominent political leader Anwar Sadat occupies a special place.*

**Keywords:** *Egypt Arab Republic, Young Egypt, the Free Officers Organization, national liberation movement, Anwar Sadat, Gamal Abdel Nasser.*

XIX ғасырдың соңғы ширегінде Англияның отарына айналған Египет XX ғасырдың I - жартысында отарлық езгіде күн кешті. Египет Англия үшін арзан шикізат көзі мен жұмысшы күші ретінде танылды. Египет мақтасы өте төмен бағамен Египетте өңделіп, содан соң Англияға жөнелтілетін. Суэц каналын өз қолында ұстаған Англия орасан зор көлемде отарлық сауданы өрістетті. Басқа да отар мемлекеттер сияқты Египет Англия үшін өз өнімдерін қымбат бағамен кедендік салықсыз өткізетін рынок болып табылды. Египет қатал саяси және экономикалық кіріптарлық жағдайында күн кешті.

Төрт мың жылдық тарихы бар пирамидалар елінің халқы ұлттық кемсітушілік пен отарлық озбырлықтан жапа шекті. Міне, осындай кезеңде болашақ мемлекет - саяси басшысы Анвар Садат 1918 жылы 25 желтоқсан Мит-Абу-эль-Кум (Мухафаза Минуфия) ауылында ұсақ қызметкердің отбасында дүниеге келді. [1] Садаттың әкесі ұзақ жылдар бойы әскери-медицина саласында қызмет істейді. Өз ісіне әрі жетік дәрігер кейіннен Мит-Абу-эль-Кумнан Каирға жіберілді.

Өз қызметінің нәтижесінде ол үлкен постарды алуға мүмкіндік беретін жаңа куәлік алады. Осының нәтижесінде ол баласы Садатты оқытуға мүмкіндік алады.

Ұлт-азаттық қозғалыстың дамуы барысында мұсылмандық - ұлттық ұйымдардың зор саяси күшке айналуына алып келді. [2] Бұл ұйымдардың күшеюі экстремистік топтағы радикалдар қанатының құрылуына алып келді. Олардың негізгі күшін - «Жас Египет» қоғамы және «Ағайынды -мұсылмандар» ассоциациясы құрады. Олар екінші дүниежүзілік соғыстың қарсаңында революцияға дейінгі Египеттің ішкі саяси өмірінде зор роль атқара бастады. «Жас Египет» қоғамы және «Ағайынды - мұсылмандар» ассоциациясы Египетте қалыптасқан ұлттық және әлеуметтік-экономикалық мәселелерді «Ислам төңкерісі» арқылы шешуді мақсат етті. Бірақ, 40 -жылдардың өзінде бұл мұсылмандық ұйымдар мен қозғалыстардың өкілдері «Азат офицерлер» қоғамына мүше болып, кейбіреулері оның негізгі ықпалды тұлғаларына айналды. [3] «Азат офицерлер» қоғамы 1938 жылы кішігірім әскери қалашық Манкабадта (жоғары Египетте) құрылды деп жазады Анвар Садат өз мемуарында. Бұл ұйымға әскери академияны бітірген, антифеодалдық, антиимпериалистік ұлт-азаттық қозғалысты жүргізе отырып 1952 жылы Египетте төңкеріс жасаған жас офицерлер топтасты. «Азат офицерлер» қоғамынан жетекші Гамаль Абдель Насер, Камаль әд-Дин Хусейн, Анвар Садат, Мухаммед Нагиб, Закария Мохи әд-Дин, Али Сабри, Халед Мохи әд-Дин, Абдель Латиф аль-Багдади, Абдель Хахим Амер және т.б. кірді. Олардың барлығы езуілген шаруалар мен жоғарғы шенеунік топтың арасындағы аралық

элеуметтік топтан шыққандар еді. Олар Египет буржуазиясымен байланыста болмады. Себебі, өздерінің финанстық мүддесін бірінші орынға қойған буржуазия өкілдері ұлттық мүдде дәрежесіне әлі де болса көтерілмеген болатын. «Азаттық офицерлерінің» көбі Насер сабақ беретін әскери колледждегі оқу процесі барысында қалыптасты.

Анвар Садат «Азат офицерлер» қоғамына бұл ұйым құрылғаннан соң келіп қосылды. Екінші дүние жүзілік соғыстың барысындағы Германияның алғашқы жеңістерімен Египеттегі Англияның үстемдігін талқандауды көздеген гитлерлік насихат жұмысының нәтижесінде көптеген жас офицерлер фашистердің ықпалында болды. Анвар Садаттың алғашқы екпінді әрекеттері осы тұста көрінеді. Ол 1941 жылы Германия әскери жорығын пайдалана отырып «төңкерістің бірінші жоспарын» ұсынады. Офицерлердің көпшілігінің қолдамауына орай Садат бұл жоспардан бас тартуға мәжбүр болды. Тек неміс әскерлері Эль-Аламейн қаласын алған кезде ғана офицерлер гитлерлік генерал Раимельмен байланыс орнатуға және оған Садат дайындаған Германиямен бірлесе қимылдау туралы келісім-шарттың текстін тасыруға шешім қабылдайды. [4] Бірақ, бәрі аяқсыз қалды. Офицерлер үш рет британ үкіметіне наразы генерал Азиз Али аль-Мысридің қашуына қатысады. Бәрі сәтсіз аяқталған соң, офицерлердің қимылы сәл сабырсыды.

1942 жылы тамызда неміс әскерлері Раимельдің басшылығымен Александрияға келгенде, Каирге жіберілген неміс тыңшылары Х.Иззатпен және А.Садатпен байланыс орнатады. «Мен өте қуанышты болдым, - деп жазады Садат, - бұл күтпеген оқиға болса да, бақытты жағдай». [5] Бірақ көп ұзамай ағылшын барлаушылары бұл байланысты ашады да, екі офицер тұтқындалады. Осы кезден бастап ұшқыштар мен офицерлердің қоғамы мүлдем құпия қоғамға айналды.

Германияның жеңісіне үміт артқан офицерлердің арасында Германияның жеңілетіні анық болған кезде, армиялық саяси қозғалыста «террористік бағыт» пайда болып, ультра-ұлтшыл көзқарастағы офицерлердің ықпалымен дами бастады. Онда Анвар Садаттың қызметі үлкен маңызға ие болды. 1944 жылы қарашада сәті түсіп түрмеден шыққан Садат жас офицерлер тобымен бірге Хусейн Теуфиктің құпия қоғамымен байланыс орнатады.

Осы екі топтың араласуы нәтижесінде «саяси өлімді» ұйымдастырушы ұйым пайда болды. Садат ағылшындардың ықпалындағы египеттік саясаткерлер үшін нағыз «аңшылықты» ұйымдастырды. Осындай саясаткерлердің қатарына 1942 жылғы ақпан дағдарысына кінәлі «Вафд» партиясының төрағасы Мұстафа Наххас кірді. 1945 жылы 6 қыркүйекте Садат бастаған террористер тобының М.Наххасты өлтіру үшін жасаған әрекеті сәтсіз аяқталды. Ал, 1946 жылы 6 сәуірде Садат әйгілі ағылшындарға берілген қайраткер Амин Османды өлтіруді ұйымдастырды. Из кесу нәтижесінде ұлтшылдар түгел тобымен тұтқындалып, Садат 1948 жылғы шілдеге дейін түрмеде болады. Садат өз мемуарында араласқан осы террористік ұйымның қызметіне зор мән береді, ал жалпы бұқаралық ұлт-азаттық қозғалысты есіне де алмайды.

Осы уақытта Египетте тағы бір белсенді офицерлер тобы Мұстафа Кемал Сидкидің басшылығымен Ұлттық партияның радикалды қанатының кейбір мүшелерімен байланыста бола отырып әрекет жасай бастады. Олар ағылшын-египет одағының тұрғын үйін бомбалады. 1947 жылғы осы топ армияның ішінде генерал Ибрахим Атталға қарсы «қозғалыс» ұйымдастырып, тіпті оның өлімін әзірледі. Осы кезеңде бұл жайдың сыры ашылып Сидки 23 офицерлері және сержанттарымен бірге тұтқындалады. Одан әрі оқиға қызық өрбіді: тұтқындар босатылып, содан соң қызметке қайта жіберіледі. Себебі, король Фарукка офицерлердің көбін өз жағына шығарудың сәті түскен еді және осы топтан құлия «темір гвардия» деп аталған ұйым құрды. Сидки басшылық жасаған бұл ұйымға кейін А. Садат та кірді. Король «темір гвардияны» офицерлер құрамының көңіл-күйі туралы мәліметтер жинау үшін және қажет болмаған саясаткерлерді өлтіру үшін пайдаланды. Мысалы, 1948 жылы М. Сидки мен А. Садаттың қатысуымен М. Наххасты өлтіруге екі рет әрекет жасалды.

1949 жылдың басында А.Садат ескі танысы Хасан Иззаттың шақыруымен Суэц каналына кетеді. Мұнда олар судандықтармен әр түрлі сауда операцияларын жасайды. Хасан мұнда Садаттың Амин Османды өлтіргенін пайдалана отырып, оны ұлттық батыр ретінде танылатын. Бұл жай таможнялық чиновниктердің жүрегін жібітетін. Негізгі кіріс ақша Хасанға кетіп, аз ғана бөлігі Садатқа бұйыратын. Осы кезде Садат Хасанның 19 жасар Джихан Рауф есімді қарындасымен танысады да, бірінші некесін бұзып, Джиханға үйленеді. Жаңа неке 1949 жылы мамырда тіркеледі. Жас әйелі Садатқа 4 бала сыйлайды. Садатты таза емес бизнес жалықтырады. Ол енді ескі және жаңа семьясын асыруға тиісті еді. Енді А.Садат өзінің таныс журналисі Ишхан Абдель Куддустан бір газет редакциясынан жұмыс тауып беруін сұрайды. Ол А.Садаттың «Аль-Хиляль» газетіне жұмысқа тұруына көмектесті. Жаңа газет қызметкері түрмеде жазған өз күнделігін «Аль-Хиляль» беттерінде жариялай бастады. [6]

1950 жылы қаңтарда Анвар Садат король Фаруктың отбасылық дәрігері Юсуф Рамадтан қайтадан әскери қызметке орналасуға көмектесуін сұрайды.

Бірнеше күннен кейін Рамад Садатты Египет армиясының бас қолбасшысы генерал Мұхаммед Хайдар пашаға жібереді. Садатты әбден ұрысып, айызы қанған соң, бас қолбасшы 1950 жылғы 15 - қаңтардан бастап капитан Анвар Садаттың қызметке кірісуі туралы бұйрыққа қол қояды. [7]

Бірінші құттықтаулар Насер мен Амерден келді. Насер «Азат офицерлер» ұйымының жай-күйін қысқаша сипаттай келіп, қазірге бұл ұйыммен байланыспауын сұрады. Себебі А. Садат аңдуда болды. Садат әскери қызметті бастаған кезеңдегі офицерлер бұл күнде майорлар мен подполковниктер болатын. «Азат офицерлері» Садатқа көмектесіп, оның жаңа атақ алуы үшін керек емтихандарын тапсыртады және ескі таныс дәрігер Юсуф Рашад көмектеседі. Осылайша А.Садат подполковник шенін алды. Садат дәрігер Юсуф Рашадты шын жүрегімен сыйлады. Онымен болған арадағы байланыстың нәтижесінде Садат король сарайынан «Азат офицерлер» үшін қажетті мәліметтер мен король жоспарларын хабарлап отырды. Рашад пен Садаттың байланысы туралы тек қана Насер білді. Бір қызығы, Садаттың «Азат офицерлер» ұйымында болғанын Рашад білді ма екен?

Садат пен Насер арасындағы таныстық 1938 жылғы Манкабад әскери гарнизондағы қызметтен бері қалыптасқан еді. Египет республика болғаннан кейінгі А.Садат қызметінің өсуіне бірден-бір себепкер осы -А.Г.Насер болды.

Корольдік Египет бірте-бірте қашып құтлыла алмайтын өзінің ақырына таянып келе жатты. Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде ағылшын армиясын қамтамасыз ету үшін көптеген Египет қалаларында кәсіпорындар ашылған болатын. Соғыстан кейін одақтастар әскери заказ беруді қойды. Ал египеттік тауарлар әлемдік рыноктағы бәсекелестікке төтеп бере алмады. Осының нәтижесінде Египет экономикасы қатты құлдырап кетті. Тоқтатуға мүмкін емес инфляция басталып кетті. Соғыстан кейінгі бес жыл ішінде баға 400 пайызға өсті, ал тұрғындардың ресми кірісінің өсуі 200 пайызға да жетпеді.

Елде әлі де болса египеттіктердің ұлттық намысы мен сезімін аяққа таптаған 80 мың ағылшын солдаттары болды. Ұлттық патриоттар партизан отрядтарын құрып, үзік-үзік оларға аяқ астынан шабуыл жасап, көпірлер мен темір жолдарды талқандап отырды. Жоғарғы оқу орындарының студенттері ағылшындарға қарсы әр түрлі іс-шаралар өткізді. Ағылшындар мұны тоқтата алмады, ал египет үкіметі бұған мән бермеді. Британ әскерлерін шығару туралы және Суэц каналын египеттіктердің қолына беру мәселесі қайта-қайта көтерілді. 1951 жылы күзде Лондон үкіметі Ұлыбритания, Франция, Турция және Египет кіретін әскери одақ жасау туралы ұсыныс берді. [8]

Ағылшындардың түсіндіруінше бұл әскери одақ Суэц каналының күзетін өз қолына алуға тиісті болатын. Мұның астарында ағылшын империясының жымсықы саясаты тұрды.

Египеттегі әлеуметтік және экономикалық дағдарыс тереңдей түсті. «Азат офицерлер» өз мақсаттарын іс жүзінде асыру туралы ойлана бастады. Насер «Х» күнді белгелей отырып, төңкеріске тыңғылықты даярлықты талап етті.

Мұны сырттан бақылап отырған Ағылшын үкіметі Суэц каналындағы армиясын 150 мыңға дейін жеткізді. Король Фарук тұтқындау әрекетін бастады. Премьер-министрді отставкаға жіберіп, нанға, қантқа және майға деген бағаны төмендетті. Садат дәрігер Рашадтан король Фаруктың бүкіл алтынын Швейцария банкіне жібергенін және өзімен бірге эмиграцияға кететін сарай қызметкерлерін тізімдеп жатқанын білді «Азат офицерлер» бұдан король Фаруктың билік үшін соңғы тамшы қаны қалғанша соғыспайтынын білді.

Шілде айының басында қарашаға жоспарланып отырған көтеріліске даярлана отырып Насер Садатты Александриядағы король сарайынан мәлімет алып келуге жібереді. Онда болып келген Садаттан корольдың төңкеріс болатынын біліп, оған қарсы дайындалып жатқанын естіген «Азат офицерлер» жаңа шешімге келеді. Төңкеріс 22 шілде мен 5 тамыз аралығында король Фаруктың Александриядағы жазғы сарайдан Каирға келуіне орай болады деп белгіленді. Синай жартыаралындағы Эль-Арши аэродромында тұрған Садат Каирға тез қайту туралы бұйрық алды. 22 шілде күні Садат Каир вокзалына келіп түседі, бірақ күтіп алған ешкім болмаған соң үйіне келген ол сағат кешкі бесте отбасымен бірге жақын маңдағы кинотеатрға кетеді. Кинодан қайтып келген ол өзін екі рет келгенін және төңкерістің 22-нен 23-не қараған түнге белгіленгенін біледі. Қалдырылған хат бойынша кешкі сағат он бірде ол Египеттің болашақ маршалы және әскери министрі Абдель Хаким Амердің үйіне келеді. Бірақ мұнда да ешкім болмайды.

Анвар Садат тез арада өз орнын алу үшін төңкерісшілер тобын іздейді. Бірақ оны патрульдар ұстап, парольді сұрайды да ешқайда жібермейді. Тек жеңіске жеткен соң ғана Садат Амерді көріп, оның көмегімен төңкеріске араласады. Сол кезде ғана корольдың «Наср» - «жеңіс» деп аталғанын естиді. Садат төңкерістің белгіленген мерзімінен бұрын болғандығынан кешігіп қалды. Жағдайдың өзгеруі - бас штабтың төтенше отырысы болатынын Насердің біліп қалуына орай болды. Оларды жеке-жеке тұтқындағанша бәрін бірдей тұтқындайық деген оймен төңкеріс кейін шегерілді де, сәтті аяқталды. Осылайша «Азат офицерлер» бастаған төңкеріс жеңіске жетті. [9]

Ал 23 шілде күні таңертен Насер Али Сибридді британ елшілігіне жіберіп, Египеттегі болған төңкеріс тек ішкі саяси жағдай болғанын, ал Англиямен қатынас бұрынғыдай болады деп мәлімдеуін тапсырды. 25 шілде күні Насер Александрияға Нагиб пен Садатты жіберіп, король Фарукқа бір күн ішінде тақтан бас тарту туралы ұсыныс айтты. 26 шілде күні Фарук тақтан бас тартатыны туралы шартқа қол қойды.

1952 жылы шілде революциясы Египет тарихына үлкен маңызды өзгеріс әкелді. Бұл революция Ағылшын империализмі мен феодал-компрадорлардың монархиялық режиміне қарсы күрес кезеңін аяқтады. Революциялық Египет тәуелсіздігін алған Азия, Африка елдері тарихындағы 50-60 жылдардағы лидерлерінің бірі болды.

"Азат офицерлер" ұйымы басшылық еткен Египет революциясы қоғамды жаңартуға талаптанды. Оның маңызды жетістіктері Кеңес Одағымен саяси, экономикалық, мәдени және басқа да елдермен қарым-қатынас орнатуы болды. Революция нәтижесінде Египет дүние жүзі назарына ілінді, және патриархалды елден тәуелсіздігін алған елге айналды.

Египеттегі 1952 жылғы шілде төңкерісі елдің империалистік үстемдікке саяси тәуелділігін жоюға ықпал етті. Жаңа үкімет ағылшын әскерлерін Суэц каналы аймағынан әкетуге мәжбүр етті. Ішкі саясатта да прогрессивтік шаралар жүзеге асырыла бастады. Елдегі бүкіл билік төңкерісшіл комитет қолына көшті. 1953 жылы Египет республика болып жарияланды.

Жалпы алғанда, Египет халқының ұлт-азаттық қозғалысы ұзаққа созылды. Бірақ түбінде жеңіске жетті. Бұл ұлт-азаттық күреске басшылық жасаған А.Г.Насер және А.Садат сынды қайраткерлер тарихта мәңгі қалмақ.

### ПАЙДАЛАНҒАН ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Новейшая история арабских стран Африки. 1917-1987. Москва, «Наука», 1990, 44с.
2. Кошелев В.С. Египет: уроки истории. Борьба против колониального государства и контрреволюции (1879-1981). Минск, 1984, 94с. Сонда Эрвин Рети. Смерть на трибуне. Москва, 1983, 130-131с.
3. Кошелев В.С. Египет: уроки истории. Борьба против колониального государства и контрреволюции (1879-1981). Минск, 1984, 116с. Сонда, 117с.
4. Кошелев В.С. Египет: уроки истории. Борьба против колониального государства и контрреволюции (1879-1981). Минск, 1984, 118с. Сонда, 119с.
5. Кошелев В.С. Египет: уроки истории. Борьба против колониального государства и контрреволюции (1879-1981). Минск, 1984, 120с.
6. Эрвин Рети. Смерть на трибуне. Москва, 1983, 37с.
7. Эрвин Рети. Смерть на трибуне. Москва, 1983, 38с.
8. Эрвин Рети. Смерть на трибуне. Москва, 1983. Эрвин Рети. Смерть на трибуне. Москва, 1983, 44с.
9. Герасимов О.Г. Сумерки Каира. Москва, 1980, 13с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957423>

## ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РУДОНОСНОСТИ ЗОН ПЛАСТОВОГО ОКИСЛЕНИЯ В ГОРИЗОНТАХ ДЖЕНГЕЛЬДИНСКОЙ ПЛОЩАДИ

**АКБАРОВА З. Т.**

Старший преподаватель, соискатель ученой степени доктора философии по г.-м.н.  
(PhD) Национального университета Узбекистана

**УМАРОВ А.З.**

Кандидат г.-м.н., профессор Национального университета Узбекистана,  
Узбекистан, Ташкент

---

**Аннотация:** В статье рассмотрены геолого-структурные особенности Дженгельдинской перспективной площади и условия формирования инфильтрационного уранового оруденения. Установлено, что рудоносные зоны приурочены к кампан-маастрихтским отложениям верхнего мела и верхнеэоценовым горизонтам, контролируемым фронтами зон пластового окисления. Выявленные залежи характеризуются ролловой морфологией и значительной площадной протяженностью. По результатам поисковых работ оценены прогнозные ресурсы урана, подтверждающие высокую перспективность площади для дальнейших геологоразведочных работ и прироста запасов урана категорий C1 и C2.

**Ключевые слова:** перспективная площадь, известняки, сланцы, урановорудные зоны, зона пластового окисления, урановый ролл.

---

**Введение.** Дженгельдинская перспективная площадь расположена на востоке Тамдынского урановорудного района, вытягиваясь в виде широкой полосы вдоль северо-восточных склонов Тамдытау, Арыстантау и Сангрунтау. По административному делению перспективная площадь относится к Тамдынскому району Навоийской области Республики Узбекистан. Протяженность массива 70 км, ширина 22 км. Горы окружены предгорной делювиально-пролювиальной равниной с сухими руслами и долинами саев. Ширина равнины на северо-востоке Тамдытау около 2 км., на запад вдоль северных склонов увеличивается до 6-9 км., а на востоке Тамдытау достигает 10-18 км. Как весь регион в целом, так и обрамление гор Тамдытау в частности, характеризуется двухярусным строением: нижний ярус - палеозойский складчатый фундамент, верхний – мезокайнозойский платформенный чехол. Палеозойский комплекс пород, в основном силурийские известняки и сланцы, прорванные гранитоидами, обнажаются в горах Тамдытау и обладают в общем довольно сложным составом и труднорасшифровываемой тектоникой. Образующие его осадочные отложения претерпели сильную метаморфизацию.

Складчатый фундамент представлен комплексом осадочно-метаморфических и эффузивных пород верхнего рифея-среднего карбона, которые слагают горные массивы Тамдытау, Арыстантау и Сангрунтау.

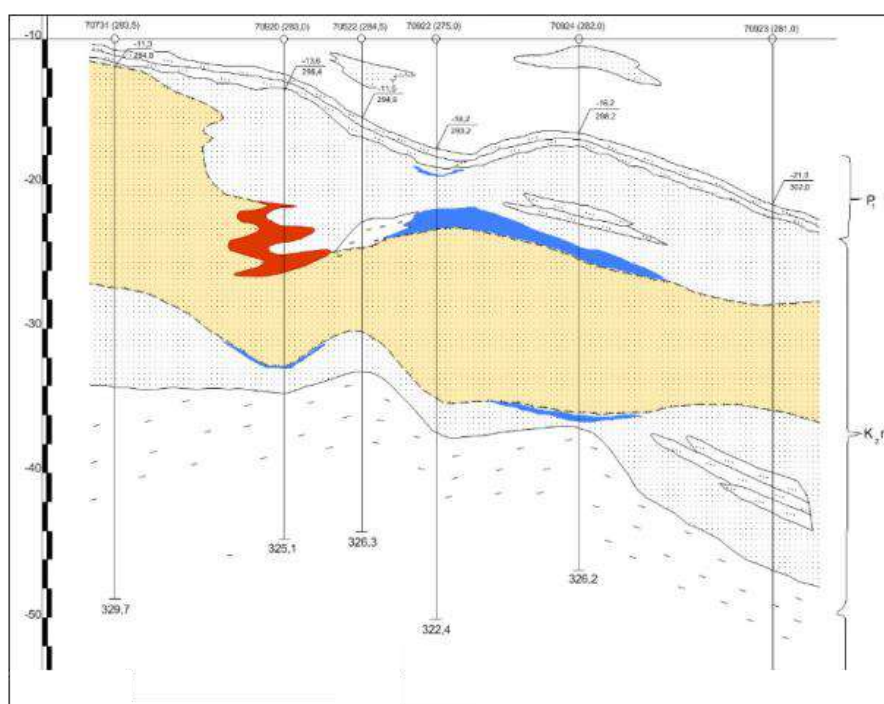
**Результаты исследования.** Рассматриваемые урановые месторождения сформированы в верхнемеловое и кайнозойское время инфильтрационным путем. Они контролируются региональным многоуровневым меловым фронтом зоны пластового окисления (ЗПО), прослеженной на расстоянии порядка 400 км. Суммарная протяженность рудных залежей в палеогеновых накоплениях достигает 200 км, в осадках верхнего сенона составляет порядка 50 км [4].

Разрез благоприятных для инфильтрационного уранового оруденения осадочные отложения покровных формаций повсеместно залегают под чехлом четвертичных эоловые

песков, пролювиальных, делювиальных и такырных осадков мощностью до 50 м и состоят из [3]:

- юрских пестроцветных, карбонатных и угленосных пород, достигающих 300 м мощности и развитых локально во впадинах древнего рельефа на мощной каолиновой коре выветривания палеозойских пород;
- меловых красноцветных, пестроцветных и сероцветных алеврито-глинистых и песчано-конгломератовых горизонтов и свит мощностью до 700 м;
- палеогеновых сероцветных и красноцветных осадочно-терригенных отложений с мощностью до 600-800 м.

В частности, благоприятными для формирования рудоносных зон пластового окисления на Западно-Зиатдинской площади являются сенонские отложения, за исключением маастрихта, на Джасагинской - верхнетуронские и коньякские осадки верхнего мела. Перспективы Дженгельдинской площади связаны с отложениями кампан-маастрихта верхнего мела ( $K_2m$ ) и верхнего эоцена (лявляканский горизонт –  $Pglv_1$ ) [1, 2, 5]. Эти породы, вмещающие урановорудные зоны (показаны синим цветом) и тела (красное), в разрезе перекрываются четвертичными отложениями и на глубине подстилаются породами докембрийского складчатого фундамента.



**Геологический разрез по профилю №31-8 Дженгельдинской площади**  
(горизонтальный масштаб 5 раз больше вертикального).

Зоны урановорудной минерализации на исследованных площадях развиваются согласно общему направлению регионального потока и характеризуются относительно простой морфологией, четко контролируемой границей выклинивания ЗПО. Рудные залежи, выделяемые в их пределах, в разрезе имеют форму простых и сложных роллов, приуроченных как к крыльевым, так и к мешковой части последней. В плане это – протяженные извилистые ленты, ширина которых достигает сотен метров, а длина – нескольких десятков километров.

Эффективность проведенных поисковых работ на уран, проведенных на Дженгельдинской площади, определяется многими объективными факторами. К ним относятся природные особенности размещения выявленных ресурсов урана и ППК как по глубине залегания, так и по площадному их распространению. Большинство выявленных

рудноносных зон (рудных залежей) характеризуются глубинами залегания от 250 до 490 м. В тоже время рудоносные залежи довольно широко размещены по площади.

Выявленные прогнозные ресурсы характеризуются довольно значительной протяженностью границ выклинивания ЗПО по двум горизонтам (около 85 км), с сравнительно небольшой шириной выявленных рудных тел (до первых сотен метров). В тоже время относительно большие прогнозные ресурсы урана (более 17000 тн) позволяют надеяться на получение разведанных запасов урана категорий C1 + C2 (при проведении следующих стадий ГРР) в количествах, которые смогут характеризовать объект (Дженгельдинская площадь), как среднее по количеству разведанных запасов месторождение урана.

**Выводы.** В результате проведения поисковых работ в пределах Дженгельдинской площади было выявлено балансовое урановое оруденение в отложениях кампан-маастрихтского горизонта и верхнего эоцена (лявляканский горизонт), что естественно, предусматривало проведение оценки прогнозных ресурсов урана (а также парагенных ему ППК) в этих горизонтах.

Для оконтуривания прогнозных залежей урана в плане был принят бортовой метропроцент по скважинному пересечению 0,030 (при минимальном содержании урана 0,01%). Контуры залежей по профилям проведены на половину расстояния между рудными (балансовыми) и безрудными (забалансовыми) скважинами. По простиранию границы залежей выклинивались на половину расстояния между рудными и безрудными профилями. Протяженность залежей измерялась курвиметром с учетом морфологии фронтов выклинивания ЗПО, а ширина их определялась как среднеарифметическая величина из замеров по отдельным рудным профилям.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. A.A.Khalilov, Z.T.Akbarova, A.Z.Umarov, F.A.Zayniddinov, I.M.Ruziev. The method of searching for hidden uranium deposits of Kyzylkum based on the integration of geophysical, geochemical and cosmogeological studies (on the Example of the deposits of western Uzbekistan). JULY 15 2025, Water, Energy and Food Security in the Context of Global Climate Change and Water Scarcity, AIP Conf. Proc. 3256, 060031-1–060031-12.
2. А.А. Халилов, З.Т.Акбарова, А.З.Умаров. Метод поиска скрытых урановых месторождений Кызылкумов на основе комплексирования геофизических, геохимических и космогеологических исследований. 2021. – р.179-186. - doi: 10.5958/2278-4853.2021.00113.0.
3. Каримов Х.К. Ураноносные эпохи и важнейшие историко-эволюционные рубежи Земли. Узб. геол. журн. 1988. № 5, стр. 60–65.
4. Тараборин Г.В., Демина Т.Я. К открытию урановых месторождений Чу-Сарысуйской и Сырдарьинской урановорудных провинций. - Вестник Пермского университета. Пермь, 2012. Вып. 4 (17), стр. 73-85.
5. Халилов А.А., Турамуратов И.Б., Акбарова З.Т., Жураев Ш.И., Хакбердиев Х.М. Результаты минералого-геохимических исследований пород и руд продуктивных горизонтов песчаникового типа месторождения Дженгельды. Ташкент, Геология и минеральные ресурсы, 1'2021, стр. 7-14.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957475>

## СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СО СТРАНАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ ТУРКМЕНИСТАНА, ТАДЖИКИСТАНА, И КЫРГЫЗСТАНА)

**БОЛЬШАКОВ АНДРЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ**

Казанский (Приволжский) федеральный университет

**АЛИМОВ БОТУРЖОН ХАМИДОВИЧ**

Казанский (Приволжский) федеральный университет

---

**Аннотация:** В данной статье автор рассматривает динамику сотрудничества России со странами Центральной Азии. Отмечается, что регион отличается самой протяжённой сухопутной границей с Россией и богатой многовековой историей взаимодействия, а также развитой системой политических, оборонных, экономических и социальных связей. Констатируется, что в долгосрочной перспективе ключевыми направлениями российской внешней политики остаются укрепление двусторонних и многосторонних форматов сотрудничества с государствами Центральной Азии, расширение политико-экономического партнёрства и реализация совместных проектов. Автор делает акцент на интересы Российской Федерации в Туркменистане, Таджикистане и Кыргызстане и показывает многогранную систему приоритетов, которые включают в себя вопросы безопасности, энергетики, миграции, образования и культурного взаимодействия.

**Ключевые слова:** Международное сотрудничество, Россия, Центральная Азия, политика, экономика, безопасность.

---

**Annotation:** In this article, the author examines the dynamics of Russia's cooperation with the countries of Central Asia. It notes that the region boasts the longest land border with Russia and a rich, centuries-long history of interaction, as well as a developed system of political, defense, economic, and social ties. It is stated that, in the long term, the key areas of Russian foreign policy remain strengthening bilateral and multilateral cooperation with the Central Asian states, expanding political and economic partnerships, and implementing joint projects. The author emphasizes the Russian Federation's interests in Turkmenistan, Tajikistan, and Kyrgyzstan, demonstrating a multifaceted system of priorities that includes security, energy, migration, education, and cultural interaction.

**Keywords:** International cooperation, Russia, Central Asia, politics, economics, security.

---

В начале XXI века регион Центральной Азии утвердился как один из ключевых геополитических узлов на современной политической карте мира. Располагаясь в самом центре Евразийского континента, Центральная Азия выступает в роли транзитного коридора, соединяющего Российскую Федерацию с государствами Южной Азии, Ближнего Востока и Китаем, что предопределяет устойчивый интерес как со стороны ведущих мировых держав, так и со стороны соседствующих государств. Трудно переоценить значение данного региона для внешнеполитической стратегии России. Этот регион характеризуется самой протяжённой сухопутной границей с Россией, богатой многовековой историей взаимодействия, а также развитой сетью политических, оборонных, экономических и социальных связей. Важнейшими направлениями российской внешней политики на долгосрочную перспективу являются укрепление двусторонних и многосторонних форматов сотрудничества с государствами Центральной Азии, расширение политико-экономического партнёрства и реализация совместных проектов.

Рассмотрим российско-туркменские отношения, которые характеризуются особой значимостью в контексте экономического, энергетического и геополитического сотрудничества. Туркменистан, обладая статусом нейтрального государства, значительными запасами природного газа и стратегическим положением в Центральной Азии, представляет собой важного партнёра для Российской Федерации. Формирование конструктивного диалога между двумя странами началось с установления официальных дипломатических отношений 8 апреля 1992 года. С этого времени двусторонние связи развиваются на основе доверительного политического взаимодействия, сохраняют традиционно дружественный характер и демонстрируют динамичный рост в различных сферах сотрудничества.

В последние десятилетия российско-туркменские отношения претерпели значительные изменения, характеризующиеся волнообразным развитием. В 1990–2000-х годах наблюдалось тесное сотрудничество в энергетической и военной областях, однако в 2010-х годах произошло заметное охлаждение отношений, сопровождаемое активной диверсификацией внешних связей Туркменистана. Однако в условиях современных международных реалий, характеризующихся глобальным энергетическим переходом, введением санкций в отношении России и изменением геополитической ситуации в Центральной Азии, Ашхабад вновь приобретает значимость в контексте российской внешней политики.

Избранный президентом Туркменистана 12 марта 2022 года Сердар Бердымухамедов в ходе своей инаугурационной речи подтвердил приверженность страны внешнеполитическим приоритетам, в числе которых — курс на поступательное расширение взаимовыгодного партнёрства с Российской Федерацией. Опираясь на богатый опыт сотрудничества с Туркменистаном, Российская Федерация может стать ключевым фактором в экономическом росте и диверсификации туркменской экономики, одновременно расширяя своё влияние в Центральноазиатском регионе.

Нейтралитет Туркменистана, который обеспечивает минимальный уровень внешнеполитических угроз, а также его богатые запасы углеводородов и внутренняя стабильность, обусловил повышенный интерес к этой стране. Несмотря на то, что Туркменистан проводит политику «закрытости», между странами существует множество точек соприкосновения и возможностей для развития сотрудничества, в том числе в сфере торговли. Это подтверждается тем, что Россия занимает лидирующие позиции во внешнеторговом обороте Туркменистана. Согласно информации Международного валютного фонда, Россия занимает третье место среди торговых партнёров Туркменистана после Китая и Турции. В течение последних пяти лет объём товарооборота между странами составляет более 1,6 миллиарда долларов США в год. Только в 2024 году товарооборот между Россией и Туркменистаном увеличился на 58%[1].

В структуре экспорта России в Туркменистан традиционно преобладают машины, оборудование и транспортные средства. Также значительную долю занимают продовольственные товары, сельскохозяйственное сырьё, продукция химической промышленности, металлы и изделия из них, древесина и целлюлозно-бумажные изделия. Российская Федерация осуществляет импорт из Туркмении текстильных изделий и обуви, продовольственных товаров, продукции химической промышленности и каучука. При этом наблюдается устойчивый рост поставок туркменской продукции на рынок России: импорт текстильных изделий и продовольственных товаров увеличился почти вдвое, — подчеркнул посол РФ в Туркменистане И.К. Волынкин[2].

Кроме того, между Россией и Туркменистаном уже давно и широко развиты отношения в области энергетики, которые включают в себя добычу, транспортировку и переработку углеводородного сырья. Согласно информации, предоставленной Госкорпорацией «Туркменгеология», в настоящее время на территории Туркменистана обнаружено 38

месторождений нефти и 82 газоконденсатных месторождения, более 30 нефтяных месторождений находятся в стадии разработки. Анализ распределения мировых запасов природного газа по странам позволяет сделать вывод, что Туркменистан занимает четвёртое место в этом рейтинге, уступая лишь России, Ирану и Катару. Однако объёмы добычи природного газа находятся ниже среднемирового уровня.

Принимая во внимание, что экономика Туркменистана в значительной степени зависит от экспорта углеводородов, руководство страны определяет свои внешнеполитические векторы, основываясь на этом ключевом аспекте. В связи с этим, стремясь обеспечить стабильный экономический рост внутри государства, Ашхабад активно ищет перспективных партнёров в сфере энергетики для развития взаимовыгодного сотрудничества на международной арене. Россия является одним из таких партнёров. Газовая отрасль представляет собой стратегически важное и взаимовыгодное направление взаимодействия в контексте российско-туркменского сотрудничества.

Однако, следует подчеркнуть, что взаимодействие Российской Федерации и Туркменистана в этой области не было безупречным, имели место газовые конфликты. Так, в 2009 году отношения между сторонами стали стремительно ухудшаться в связи с инцидентом, произошедшим на газопроводе «Средняя Азия — Центр», в котором Ашхабад обвинил Российскую Федерацию. В результате произошедшего инцидента «Газпром» сократил закупки туркменского природного газа, а Туркменистан начал искать альтернативные пути экспорта углеводородов. Позже, в 2016 году государствам не удалось достичь соглашения о закупочной цене на газ [3 с.339]. В связи с этим «Газпром» принял решение о расторжении газового контракта с Туркменистаном. Отказ «Газпрома» от закупок туркменского газа негативно сказался на экономике Туркменистана, так как даже 4 миллиарда кубометров газа, продаваемых ежегодно, приносили Ашхабаду около миллиарда долларов.

Важным этапом в укреплении и развитии сотрудничества в данной области между двумя странами стало заключение в июле 2019 года пятилетнего соглашения о ежегодных поставках 5,5 миллиарда кубических метров туркменского природного газа. Таким образом, Россия вновь начала импортировать туркменский газ после трёхлетнего перерыва, и современные российско-туркменские отношения приобрели устойчивый поступательный характер. Возвращение «Газпрома» на рынок Туркменистана поспособствовало решению двух ключевых задач российской внешней политики в Центральной Азии. Прежде всего, это препятствует укреплению влияния третьих государств в регионе. Помимо этого, возобновляя закупки туркменского газа, Российская Федерация рассчитывает на благосклонность руководства Туркменистана в вопросах обеспечения безопасности, что подразумевает тесное сотрудничество между специальными службами, правоохранительными органами и постоянный обмен данными.

В настоящее время поставки туркменского газа в Россию осуществляются по трубопроводу "Средняя Азия – Центр". Этот газопровод был возведен в период с 1960 по 1970 годы с целью транспортировки газа из Узбекистана и Туркменистана через Казахстан в регионы России. Помимо этого, Российская Федерация выражает готовность к участию в реализации проекта по строительству экспортного магистрального газопровода «Туркменистан — Афганистан — Пакистан — Индия» (ТАПИ), реализация которого уже начата Туркменистаном на своей территории. Однако, приход к власти в Афганистане движения «Талибан» существенно усложнил процесс реализации данного проекта.

Очевидным преимуществом Российской Федерации является внушительный опыт экономического взаимодействия Туркменистана с рядом субъектов Российской Федерации. Так, например, между Республикой Татарстан и Туркменистаном было подписано соглашение, направленное на развитие торговых, экономических, научно-технических и культурных связей. В будущем торгово-экономические связи между Татарстаном и Туркменистаном будут

укрепляться в приоритетных областях, включая экспорт машиностроительной продукции, в частности, большегрузных автомобилей от "КамАЗ". Также планируется наращивание вовлеченности "Татнефти" в проекты нефтегазового комплекса Туркменистана и привлечение компаний из Татарстана к строительству и обновлению нефтехимических, энергетических и прочих промышленных объектов.

В сфере обеспечения безопасности интересы России и Туркменистана совпадают, поскольку оба государства стремятся сохранить стабильность на границе между Афганистаном и Туркменистаном. Российская Федерация играет существенную роль в обеспечении устойчивости и укреплении национальной безопасности Туркменистана, особенно с учётом сохраняющейся нестабильности в Афганистане и повышенного уровня уязвимости на длительном отрезке совместной туркмено-афганской границы. Несмотря на свой нейтральный статус, Ашхабад развивает военно-техническое сотрудничество со странами-участницами Организации Договора о коллективной безопасности, приобретая в России военную технику и вооружение, а также отправляя своих специалистов на обучение в российские военные вузы. Это способствует поддержанию единых стандартов и укреплению профессиональных связей между двумя странами.

В октябре 2020 года Государственная Дума ратифицировала Соглашение между Российской Федерацией и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере безопасности[4]. Россия активно выступает за развитие механизмов диалога и обмена информацией, которые способствуют укреплению обороноспособности и противодействию новым угрозам безопасности. Более того, по результатам VI Каспийского саммита, который прошёл 29 июня 2022 года в Ашхабаде, Россия выступила с инициативой ускорить реализацию соглашений, подписанных государствами, расположенными на берегах Каспийского моря. В том числе это касается мер по предотвращению морских происшествий, а также противодействия терроризму и организованной преступности. Эта инициатива подчеркивает стремление России укрепить региональную безопасность и стабильность в Каспийском регионе, учитывая его стратегическое значение.

Одним из приоритетных направлений сотрудничества является сфера образования. Российская Федерация на протяжении многих лет остаётся значимым партнёром Туркменистана в сфере образования. В высших учебных заведениях России получают образование тысячи молодых людей из Туркменистана. Российские образовательные учреждения пользуются популярностью среди туркменской молодёжи, что обусловлено высоким уровнем подготовки специалистов, разнообразием предлагаемых специальностей и наличием целевых квот. Например, в рамках государственной программы на 2025–2026 учебный год предусмотрено около 500 бюджетных мест для граждан Туркменистана, что позволяет им получить высшее образование в России на бесплатной основе. В настоящее время осуществляется работа по созданию Российско-Туркменского университета в городе Ашхабаде. Кроме того, развивается сотрудничество в сфере профессиональной подготовки специалистов, включая обмен опытом и организацию научных конференций.

В рамках сотрудничества между странами активно реализуются программы культурного обмена. В их числе — проведение Дней культуры и Дней кино, участие туркменских деятелей культуры и искусства в международных форумах, таких как Санкт-Петербургский международный культурный форум. Кроме того, особое значение придается совместным гуманитарным проектам. Например, важную роль в укреплении дружбы между странами играет Благотворительный фонд имени Гурбангулы Бердымухамедова, который оказывает помощь детям, нуждающимся в опеке. Этот фонд не только помогает детям в Туркменистане, но и направляет гуманитарную помощь в другие регионы, включая Россию.

Одним из интересов России в этой области является вопрос сохранения и функционирования русского языка в республике, так как в 1992 году в конституцию Туркменистана были внесены

поправки, которые сделали туркменский язык единственным государственным языком, что автоматически понизило статус русского языка. Согласно оценкам экспертов и статистическим данным, в Туркменистане около 82% населения не владеют русским языком, при этом 18% жителей в той или иной степени владеют русским, главным образом это представители старшего поколения[5]. В настоящее время среди жителей Туркменистана наблюдается стремление к изучению русского языка, что обусловлено его практичностью. Население республики понимает, что знание русского языка открывает возможности для получения качественного образования. В этом отношении особое внимание уделяется деятельности российско-туркменской школы имени А. С. Пушкина, которая уже успела зарекомендовать себя как одно из лучших образовательных учреждений Туркменистана. В ближайшие годы также планируется построить новый корпус для младших классов, что ещё больше укрепит позиции школы в образовательной системе данного государства.

Обобщая вышеперечисленное, можно сказать, что на современном этапе российско-туркменское сотрудничество характеризуется высокой степенью эффективности. Взаимодействие на двусторонней основе традиционно охватывает такие области, как энергетика, торговля, безопасность, образование и гуманитарные связи. Специфика отношений России с Туркменистаном обусловлена, в первую очередь, тем, что Туркменистан придерживается политики нейтралитета в международных отношениях. Это накладывает определённые рамки на степень участия Туркменистана в интеграционных процессах на постсоветском пространстве и создаёт уникальный формат двусторонних отношений, основанный на уважении к суверенному выбору и принципу невмешательства. Российская Федерация, преследуя собственные стратегические интересы, направленные на поддержание своего влияния, вносит значительный и стабилизирующий вклад в международные позиции Туркменистана. Сегодня, Москва и Ашхабад выстраивают стратегию экономического партнёрства, используя механизмы межправительственного диалога и региональной кооперации.

Взаимодействие между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан носит многогранный характер и охватывает различные аспекты, включая политику, экономику, оборону, культуру и другие области. Дипломатические отношения между странами были установлены 8 апреля 1992 года[6]. С момента установления дипломатических связей двусторонние отношения между Таджикистаном и Россией демонстрируют устойчивый рост, при этом Российская Федерация продолжает занимать ключевое место в приоритетах внешнеполитического курса Таджикистана. В настоящее время интересы России в Таджикистане обусловлены рядом важных факторов, среди которых выделяются необходимость эффективного противодействия транснациональным угрозам, а также стремление укрепить своё стратегическое влияние в Центральноазиатском регионе.

В условиях существующих вызовов в сфере региональной безопасности, военно-политическое и военно-техническое сотрудничество стали ключевыми направлениями взаимодействия между Таджикистаном и Россией. Следует подчеркнуть, что наиболее интенсивное российско-таджикское военно-техническое сотрудничество пришлось на первые годы после распада СССР. В тот исторический период Россия активно поддержала вооружённых сил Таджикистана, а также Россия была последовательным сторонником быстрейшего урегулирования трудностей. Помимо этого, Россия выступила в роли государства-гаранта стабильности, способствуя предотвращению обострения ситуации как в Таджикистане, так и в регионе в целом. Важно отметить, что сотрудничество между странами развивалось на взаимовыгодной основе, что особенно актуально в условиях сохраняющейся нестабильности в соседнем Афганистане, откуда исходят потенциальные угрозы для всей Центральной Азии.

Таджикистан, как известно, имеет самую протяжённую границу с Афганистаном, составляющую чуть более 1300 километров, что делает его ключевым игроком в вопросах

обеспечения региональной безопасности и определяет его значимость в контексте взаимодействия с Россией. В связи с этим, размещение 201-й российской военной базы стало логическим продолжением тесного взаимодействия между двумя странами. Данная база обеспечивает России и её союзникам по ОДКБ эффективный контроль над южными границами региона, что позволяет гарантировать защиту интересов не только Таджикистана, но и других стран Центральной Азии. База располагает возможностями для проведения разведывательных мероприятий, организации патрулирования границ и обеспечения безопасности транспортных путей и объектов инфраструктуры. Это делает ее эффективным инструментом в борьбе с экстремизмом, терроризмом и незаконным оборотом наркотиков.

Важно отметить, что проблема наркотрафика является одной из самых серьезных. Незаконный ввоз наркотических веществ из Афганистана создаёт значительную угрозу для обеспечения безопасности не только в Центральной Азии, но и на всём евразийском пространстве. Спустя четыре года после того, как к власти в Афганистане пришло движение «Талибан», объём поставок наркотических веществ из этой страны вырос более чем в три раза[7]. Одним из ключевых направлений совместной работы России и Таджикистана в борьбе с наркотической угрозой на международной арене является взаимодействие в рамках Организации Договора о коллективной безопасности, а именно операция «Канал». Данное направление деятельности направлено на выявление и мониторинг всей цепочки поставок наркотических веществ от поставщика до конечного потребителя.

Однако, помимо сотрудничества в рамках региональных организаций, Таджикистан и Россия активно развивают двустороннее взаимодействие в данной сфере. В рамках данной стратегии, приоритетное значение имеет расширение взаимодействия с российскими правоохранительными структурами и спецслужбами. Так, Агентство по контролю за наркотиками при Президенте Республики Таджикистан заключило несколько двусторонних соглашений, направленных на сотрудничество и координацию действий с российскими силовыми ведомствами и органами правопорядка в области противодействия нелегальному обороту наркотических средств.

Помимо военного сотрудничества, Российская Федерация остаётся одним из ключевых экономических партнёров Таджикистана. Экономическое сотрудничество между Россией и Таджикистаном, направленное на укрепление интеграционных процессов, реализуется через установление и поддержание устойчивых и эффективных внешнеэкономических связей, в частности, через развитие взаимовыгодной торговли между странами. Российская Федерация стала ключевым партнёром Таджикистана в сфере торговли и экономики. По состоянию на 2024 год объём товарооборота между странами увеличился почти на 20%, превысив отметку в 1,6 миллиарда долларов. В государстве функционирует свыше трёхсот совместных предприятий с участием российского капитала, и активно ведётся деятельность, направленная на углубление межрегионального взаимодействия. В торгово-экономическом сотрудничестве с Таджикистаном задействованы 83 региона Российской Федерации.

Россия занимает лидирующие позиции в Таджикистане по объёмам экспорта и импорта услуг. Значительная часть экспортируемой из России в Таджикистан продукции представлена следующими товарными группами: минеральное топливо, нефтяные продукты, древесина и изделия из дерева, а также черные металлы. Существенную долю занимают продовольственные товары, электрическое оборудование и машины, а также средства наземного транспорта. Основу российского импорта из Таджикистана составляют фрукты и овощи, хлопок, руды и т.д. В России усиливается интерес к импорту сельскохозяйственной продукции из Таджикистана. Еще в 2016 году для таджикских производителей сельскохозяйственной продукции были введены льготные тарифы на транспортировку товаров по железнодорожным путям России.

Помимо этого, Россия заинтересована в сотрудничестве с Таджикистаном в области гидроэнергетики, учитывая уникальные гидроэнергетические ресурсы этой страны. Таджикистан обладает огромным потенциалом в этой сфере, занимая лидирующие позиции в мире по запасам гидроэнергии на квадратный километр и одно из первых мест по запасам на душу населения [8]. Развитие гидроэнергетики является приоритетом для Таджикистана, поскольку позволит удовлетворить собственные энергетические нужды, создаст новые рабочие места, что особенно важно для страны с высоким уровнем трудовой миграции. Более того, экспорт экологически чистой электроэнергии может стать важным источником дохода. Электроэнергию можно будет экспортировать в соседние страны Центральной Азии, а также в Афганистан, Пакистан и Индию.

В свою очередь, интерес России к гидроэнергетике Таджикистана обусловлен не только экономической выгодой. Российская Федерация стремится к тому, чтобы вопросы, связанные с водными ресурсами и энергетикой в Центральной Азии, решались мирно и без возникновения конфликтов, подобных тем, что имели место в недавнем прошлом. Эффективное использование этих ресурсов может способствовать укреплению интеграции между странами региона. В качестве примера сотрудничества можно привести строительство Сангтудинской ГЭС-1 при поддержке России и запуск Рогунской ГЭС.

Миграция — одно из ключевых направлений взаимодействия между Россией и Таджикистаном. Республика занимает второе место после Узбекистана по числу граждан, которые отправляются на работу в РФ. В последние годы наблюдается значительный рост трудовой миграции из Таджикистана. Количество рабочих мигрантов составляет от полутора до двух миллионов человек. Более 90% из них отправляются на заработки в Россию. Данное направление сотрудничества требует необходимую законодательную базу. Так, в декабре 2005 года Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации утвердила договор между правительствами России и Таджикистана, который регулирует трудовую деятельность и защищает права граждан обеих стран. Этот договор стал правовой основой для регулирования вопросов, связанных с трудовой миграцией.

Миграционное взаимодействие между Россией и Таджикистаном представляет собой взаимовыгодное сотрудничество, имеющее системный характер. Для России трудовые мигранты из Таджикистана восполняют недостаток рабочей силы в отраслях, не представляющих интереса для местного населения, таких как строительство, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт и сельское хозяйство. Кроме того, контролируя миграционные процессы, Россия укрепляет свои политические позиции в отношениях с Таджикистаном. Вопросы миграции нередко становятся инструментом в дипломатическом диалоге. В свою очередь, Таджикистан также извлекает определённые преимущества из миграции своих граждан в Российскую Федерацию. Внешняя трудовая миграция в Россию способствует снижению уровня социальной напряжённости в Таджикистане. Согласно сведениям, предоставленным Центральным банком РФ объём денежных средств, ежегодно переводимых трудовыми мигрантами из Таджикистана, играет существенную роль в формировании ВВП этой страны, варьируясь в пределах от 25% до 40% в разные годы.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что сотрудничество с Таджикистаном представляет собой значимый вектор внешней политики России. Наиболее стабильно и эффективно влияние России в регионе проявляется в трех основных сферах: безопасность, миграция и взаимодействие в военной области. Наблюдается тенденция к увеличению числа совместных инициатив, направленных на укрепление международного сотрудничества и имеющих существенное значение для прогресса государств. В контексте непрекращающейся борьбы за влияние в Центральной Азии, поддержание прочных связей с Душанбе является для Москвы вопросом не только региональной, но и стратегической важности. Это служит ключевым фактором в создании евразийской зоны стабильности и взаимовыгодного партнерства.

Также необходимо отметить, что в контексте внешнеполитической стратегии России, Кыргызстан является приоритетным направлением. Отношения между Кыргызстаном и Россией характеризуются прочной основой, сформированной благодаря общим историческим и культурным ценностям, взаимовыгодному экономическому сотрудничеству и единству позиций по ключевым международным проблемам. Дипломатические связи между государствами были официально оформлены в марте 1992 года, через три месяца после распада Советского Союза. С тех пор наблюдается тенденция к укреплению и расширению двустороннего сотрудничества между двумя государствами. В настоящее время отношения между Кыргызстаном и Россией базируются на прочной договорно-правовой основе. Сторонами подписано свыше 350 соглашений и договоров, охватывающих широкий спектр областей. Этот обширный набор документов демонстрирует высокий уровень двустороннего взаимодействия и особый статус отношений, которые можно охарактеризовать как отношения стратегического партнерства. Знаковым моментом, подтверждающим крепкие связи между Россией и Киргизией, явилось заявление российского президента В. Путина, который отметил, что взаимодействие двух стран носит "привилегированный" характер[9].

Лидеры обеих стран осознают значимость поддержания и расширения экономического сотрудничества между ними. Российская Федерация выступает в качестве ключевого торгового-экономического партнёра для Кыргызстана. В Кыргызстане на текущий момент функционирует свыше 2500 российских компаний, включая 110 предприятий, находящихся под совместным управлением. В двусторонней торговле отмечается увеличение как объёма экспорта из России, так и импорта товаров из Кыргызстана. Основными статьями импорта Кыргызстана из России являются минеральное сырьё, продукты питания, продукция химической индустрии, металлы, машиностроительное оборудование, транспорт и топливо. В свою очередь, Россия закупает в Кыргызстане хлопок, медную продукцию, текстиль, а также машинное оборудование и транспортные средства. Согласно заявлению министра иностранных дел Киргизии Жээнбека Кулубаева в ходе его встречи с Сергеем Лавровым, в 2024 году объём торговли между Россией и Киргизией превысил 3,2 миллиарда долларов[10]. Однако, для Российской Федерации экономическое сотрудничество с Кыргызстаном имеет меньшее значение. В 2022 году республика заняла лишь 45-е место среди торговых партнёров России по общему объёму товарооборота.

Активно развивается и инвестиционное сотрудничество между государствами. Ключевую роль в данной области имеет Российско-Кыргызский фонд развития (РКФР), учрежденный с целью финансовой поддержки общих инициатив и содействия развитию промышленности, аграрного сектора и сферы услуг в Кыргызстане. С момента своего основания фонд оказал поддержку 3 505 проектам на общую сумму 760 миллионов долларов. Кыргызско-Российский фонд развития оказывает разноплановую помощь различным секторам кыргызской экономики. Особое внимание уделяется обсуждению возможностей для расширения "зелёной экономики" в республике. Проекты, базирующиеся на принципах данной модели экономического роста, занимают приоритетное положение среди национальных стратегических целей.

Помимо инвестиционных проектов и предоставления кредитов, Российская Федерация активно поддерживает Кыргызстан, оказывая донорскую поддержку. Эта помощь предоставляется республике на безвозмездной основе и включает в себя как прямые финансовые вливания, так и косвенные формы поддержки, такие как поставки горюче-смазочных материалов, деятельность компании «Газпром», оказание военной помощи и денежные переводы от трудовых мигрантов. Помимо этого, Россия является единственным кредитором Кыргызстана, который списал задолженность в размере нескольких сотен миллионов долларов, не выдвигая никаких требований взамен. В разгар пандемии COVID-19 Россия также оказала Киргизии неоценимую помощь, предоставив 200 тысяч тест-систем для диагностики, 31 аппарат ИВЛ, 500 тысяч

хирургических масок и другие медицинские материалы. Также для предоставления экспертных рекомендаций в контексте противодействия пандемии в страну были направлены 50 специалистов из России.

В области экономики одним из приоритетных векторов взаимодействия между странами выступает энергетический сектор. На данный момент Российская Федерация играет роль основного поставщика энергетических ресурсов на кыргызский рынок. Потребности Киргизии в нефтепродуктах на 90% удовлетворяются благодаря поставкам из России и Казахстана, при этом на безпошлинной основе. В Кыргызстане активно работают российские компании «Роснефть», «Лукойл» и «Татнефть». В апреле 2021 года «Татнефть» и Министерство энергетики Кыргызстана заключили меморандум о сотрудничестве[11]. В рамках этого документа компании планируют совместно реконструировать нефтеперерабатывающие заводы и энергетическую инфраструктуру республики, а также развивать возобновляемые источники энергии.

Основным направлением также выступает газовая отрасль. На территории Кыргызстана активно действует российская корпорация «Газпром», которая приобрела ОАО «Кыргызгаз». Компания «Газпром Кыргызстан», получив статус монополиста в газовой отрасли, занимается реализацией значимых инфраструктурных инициатив. Начиная с 2016 года и по сегодняшний день, данная компания вложила свыше 28 миллиардов сомов в осуществление различных проектов. Одним из ключевых является возведение 112-километрового участка второй фазы магистрального газопровода, соединяющего Бухарский газоносный район с Ташкентом, Бишкеком и Алматы. Российская Федерация осуществляет модернизацию и расширение газовой инфраструктуры, а также активизирует деятельность в сфере реализации масштабных энергетических проектов.

Более глубокому развитию экономического сотрудничества между Россией и Кыргызстаном может способствовать расширенное взаимодействие в рамках интеграционных объединений, таких как ЕАЭС, СНГ и ОДКБ. Такой подход позволит задействовать новые возможности и укрепить существующие связи между странами. В частности, при поддержке России, Кыргызстан смог стать членом ЕАЭС в 2015 году, получив особые условия на переходный период.

Не менее важным и перспективным направлением сотрудничества является сфера безопасности. В основе военно-технического сотрудничества между Кыргызстаном и Россией лежат многолетние исторические связи, общие стратегические интересы и совместные задачи в сфере обеспечения безопасности. В условиях нестабильности в соседнем Афганистане, а также с учётом рисков международного терроризма, наркотрафика и религиозного экстремизма, Россия воспринимает своё военное присутствие в Кыргызстане как важнейший инструмент обеспечения безопасности в Центральной Азии. В свою очередь для Кыргызстана это сотрудничество имеет ключевое значение в контексте обеспечения безопасности его суверенитета и территориальной целостности. Особую актуальность этот аспект приобрел после вооруженного столкновения на границе с Таджикистаном, что побудило Кыргызстан к приобретению военной техники у Российской Федерации.

В ключевых аспектах безопасности Киргизия занимает позицию, схожую с позицией России или идентичную ей. Это касается мер по ограничению, сокращению и нераспространению ядерного оружия, запрету и нераспространению химического оружия, а также других ограничительных режимов, международных операций по поддержанию мира и проблем обычных вооружений. Сотрудничество в этой области открывает возможности для обмена опытом, модернизации вооружения, укрепления дружественных связей и содействия миротворческим инициативам в регионе. Россия активно помогает Кыргызстану в укреплении внешних границ и осуществляет подготовку кыргызских военнослужащих в своих военных учебных заведениях.

Как и в Таджикистане, Российская Федерация располагает военной базой на территории Киргизии, которая расположена в городе Кант. Кроме того, в республике находятся ещё три военных объекта России: база для испытаний подводного оружия в городе Каракол, центр военной связи в городе Кара-Балта и радиосейсмическая лаборатория в городе Майлуу-Суу. Кроме того, в 2023 году партнерство между Киргизией и Россией в военной сфере значительно укрепилось. Президент Кыргызстана С. Жапаров и президент Российской Федерации В. Путин, в рамках официального визита последнего в Кыргызстан, утвердили соглашение о формировании единой системы ПВО[12]. Сотрудничество в области модернизации армии, обмен опытом и объединение систем противовоздушной обороны способствуют укреплению обороноспособности партнёров и предоставляют России возможность продвигать свои военные технологии и разработки.

В отношениях между Кыргызстаном и Россией большое внимание уделяется культурному аспекту. Общность исторического и культурного наследия служит основой для углубленного взаимопонимания между странами. В соглашении между правительствами Кыргызской Республики и Российской Федерации о сотрудничестве в гуманитарной области, которое действует с 2015 года, подчеркивается, что «взаимодействие в сферах культуры, науки, образования и других областях соответствует глубинным интересам народов обоих государств и содействует прогрессу дружественных, добрососедских и взаимовыгодных отношений»[13].

Ключевую роль в развитии гуманитарного сотрудничества играют образование и культура, наряду с поддержкой и расширением использования русского языка в Кыргызской Республике. Важным событием стало проведение Перекрестного года между Кыргызстаном и Россией в 2020 году, что стало первым подобным опытом для обеих стран. В рамках этой инициативы был организован широкий спектр культурных мероприятий: от гастролей художественных коллективов и выставок до туристических презентаций, деловых встреч и научных симпозиумов.

Взаимодействие двух государств в научно-образовательной сфере достигло значительного прогресса. Особенно значимыми являются программы обмена студентами, строительство школ и гуманитарная поддержка. Еще в 2019 году стороны договорились об открытии филиала Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова в городе Ош. Также правительства двух государств обсуждают возможность заключения договора о создании в Кыргызстане общеобразовательных учебных заведений с преподаванием на русском языке. Наблюдается увеличение числа абитуриентов, стремящихся получить высшее образование в российских университетах.

Исследование российско-киргизских отношений в настоящее время демонстрирует значительный интерес обеих стран к укреплению двустороннего взаимовыгодного партнёрства. Круг интересов Российской Федерации в Кыргызстане достаточно широк и обусловлен стратегическими задачами, которые Россия преследует в регионе Центральной Азии. В отношениях между государствами установилась атмосфера доверия и взаимопонимания, которая способствует плодотворному взаимодействию в различных областях. Углубление взаимодействия в экономической, оборонной и культурной областях свидетельствует о том, что связи между государствами фактически достигли статуса "привилегированного партнерства". Предполагается, что приобретенный опыт столь плодотворного сотрудничества поможет Кыргызстану и России поддерживать дружественные отношения в условиях глобальной геополитической нестабильности.

В ходе анализа российских интересов в Туркменистане, Таджикистане и Кыргызстане было выявлено, что Российская Федерация выстраивает разноуровневое, но взаимодополняющее сотрудничество с указанными государствами. В контексте Туркменистана, интересы России носят сдержанный, но последовательный характер. Нейтральный статус Ашхабада не является препятствием для развития экономических и гуманитарных связей, а, напротив, создаёт

уникальную модель партнёрства, базирующуюся на принципах прагматизма и невмешательства. В последнее время наблюдается укрепление сотрудничества между Россией и Туркменистаном в таких сферах, как торговля и экономика, энергетика, культура и гуманитарная сфера. Кроме того, Москва заинтересована в обеспечении стабильности на границе Туркменистана с Афганистаном, которая рассматривается как зона потенциальных угроз.

Таджикистан, напротив, является для России ключевым пунктом обеспечения коллективной безопасности в Центральной Азии. В этом государстве особенно чётко выражены военно-стратегические интересы: наличие российской военной базы, участие Таджикистана в Организации Договора о коллективной безопасности и регулярные совместные учения — все эти аспекты демонстрируют стремление России предотвратить трансграничные угрозы. Помимо этого, взаимодействие с Таджикистаном в сфере миграции — это ключевой аспект социально-экономической стабильности страны. Хотя экономическое присутствие Москвы в Таджикистане не так значительно, взаимозависимость, обусловленная миграционными потоками, формирует прочный канал влияния. Этот канал имеет не только экономические последствия, но и способствует культурной интеграции между странами.

В отношении Кыргызстана Россия использует комплексный подход, который включает в себя экономические, политические и военные аспекты сотрудничества. Благодаря участию Киргизии в ЕАЭС и ОДКБ, а также насыщенной двусторонней программе сотрудничества в энергетике, торговле и образовании, Россия может сохранять стабильное политическое влияние в этой стране. Россия видит в Кыргызстане стратегически важного союзника и партнера в Центральноазиатском регионе, важного для осуществления ее долгосрочных геополитических и экономических задач.

Итак, интересы Российской Федерации в Туркменистане, Таджикистане и Кыргызстане представляют собой многогранную систему приоритетов, которая включает в себя вопросы безопасности, энергетики, миграции, образования и культурного взаимодействия. Эти векторы не только способствуют укреплению роли России как ключевого внешнего актора в регионе, но и закладывают фундамент для создания более устойчивого и гармоничного пространства Центральной Азии, которое будет интегрировано в рамки внешнеполитической стратегии России.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Товарооборот Туркмении и России за семь месяцев вырос на 58% . – Текст : электронный // ТАСС : [сайт]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/22271529> (дата обращения: 03.06.2025).
2. Россия и Туркменистан: итоги 2024 года и перспективы 2025-го – в оценках Ивана Волынкина / А. Янг. – Текст : электронный // Каспийский вестник : [сайт]. – URL: <https://casprgeo.ru/rossiya-i-turkmenistan-itogi-2024-goda-i-perspektivy-2025-go-v-otsenkah-ivana-volynkina/> (дата обращения: 03.06.2025).
3. Гарбузарова, Е. Г. Центральная Азия в условиях трансформации мирового порядка : дис. ... д-ра полит. наук : 5.5.4. / Е. Г. Гарбузарова ; Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации. — Москва, 2022. – С. 339.
4. Федеральный закон от 9 ноября 2020 г. № 355-ФЗ “О ратификации Соглашения между Российской Федерацией и Туркменистаном о сотрудничестве в области безопасности. – Текст : электронный // Информационно-правовой портал Гарант. ру : [сайт]. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74774333/> (дата обращения: 30.05.2025).
5. Что известно о русском языке в Туркменистане?. – Текст : электронный // STAN RADAR : [сайт]. – URL: <https://stanradar.com/news/full/41085-cto-izvestno-o-russkom-jazyke-v-turkmenistane.html> (дата обращения: 30.05.2025).
6. Отношения между Республикой Таджикистан с Российской Федерацией. – Текст: электронный // Официальный сайт Министерства иностранных дел Республики Таджикистан : [сайт]. – URL: <https://mfa.tj/ru/main/view/142/otnosheniya-tadzhikistana-s-rossiei> (дата обращения: 29.05.2025).
7. Шарапов, О. М. Военно-политическое сотрудничество России и Таджикистана по обеспечению региональной безопасности / О. М. Шарапов. – Душанбе. – URL: <https://journal.asu.ru/sidec/article/view/14616/12420> (дата обращения: 30.05.2025).
8. Гидроэнергетические ресурсы Таджикистана и проблемы водопользования в ЦА. – Текст: электронный // Официальный сайт Министерства иностранных дел Республики Таджикистан : [сайт]. – URL: <https://www.mfa.tj/ru/main/view/15/vodnye-voprosy-i-gidroenergetika> (дата обращения: 29.05.2025).
9. Путин: Отношения с Киргизией союзнические и привилегированные. –Текст : электронный // EurAsia Daily : [сайт]. – URL: <https://easaily.com/ru/news/2021/02/24/putin-otnosheniya-s-kirgiziey-soyuznicheskie-i-privilegированные> (дата обращения: 30.05.2025).
10. За 2024 год товарооборот между Россией и КР составил \$3,2 млрд – Кулубаев. – Текст : электронный // Sputnik Кыргызстан : [сайт]. –URL: <https://ru.sputnik.kg/20250122/russiya-kyrgyzstan-zheenbek-kulubayev-tovarooborot-rost-1091583432.html> (дата обращения: 31.05.2025).
11. Татнефть и Минэнерго Кыргызстана подписали меморандум о сотрудничестве. – Текст : электронный // Neftegaz.ru : [сайт]. – URL: <https://neftegaz.ru/news/partnership/678968-tatneft-i-minenergo-kyrgyzstana-podpisali-memorandum-o-sotrudnichestve/> (дата обращения: 31.05.2025).
12. Ратифицировано соглашение между Россией и Киргизией о создании объединённой региональной системы противовоздушной обороны. – Текст: электронный // Официальный сайт президента РФ : [сайт]. – URL: <http://www.kremlin.ru/catalog/countries/KG/events/71229> (дата обращения: 31.05.2025).
13. Соглашение между правительством российской федерации и правительством киргизской республики о сотрудничестве в гуманитарной сфере. – Текст : электронный // Официальный сайт Министерства иностранных дел РФ : [сайт]. – URL: <https://neftegaz.ru/news/partnership/678968-tatneft-i-minenergo-kyrgyzstana-podpisali-memorandum-o-sotrudnichestve/> (дата обращения: 01.06.2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957588>

МРНТИ: 15.21.00

## МҰСЫЛМАН ОТБАСЫЛАРЫНДАҒЫ АТА-АНАЛАРДЫҢ ДІНДАРЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАСӨСПІМДЕРДІҢ ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУ ДЕҢГЕЙІ

### ӘНТАЙ АЙҚАРАКӨЗ РАМАЗАНҚЫЗЫ

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің психология мамандығы  
бойынша 4-курс студенті

Ғылыми жетекші – **КАРИБАЕВА Г.М**

Астана, Қазақстан

**Аңдатпа:** Мақалада ата-аналардың діни көзқарастары мен мұсылман отбасыларындағы жасөспірімдердің өзін-өзі бағалау деңгейі арасындағы байланыс қарастырылады. Зерттеудің мақсаты - ата-аналардың діндарлығының жасөспірімдерде өзін-өзі бағалауды қалыптастыруға әсерін анықтау. Эмпирикалық база ретінде 15-18 жас аралығындағы балалары бар 9 мұсылман отбасы (18 респондент) алынды. Зерттеуде ата-аналардың діндарлық деңгейін бағалау үшін MRS шкаласы, сондай-ақ жасөспірімдердің өзін-өзі бағалауын бағалау үшін позитивті және негативті шкалалар қолданылды (N = 22 респондент).

Нәтижелер ата-аналардың сыртқы және ішкі діндарлығы балалардың өзін-өзі бағалауының жоғарылауымен сенімді түрде оң байланысты екенін көрсетті. Ал теріс өзін-өзі бағалау мен діндарлық арасындағы байланыс әлсіз болды және статистикалық маңыздылығы анықталмады. Бұл ата-аналардың діни сенімдері мен мінез-құлқы жасөспірімдердің өзіне деген сенімділігін арттыруға ықпал ететінін, бірақ теріс өзін-өзі бағалауға айтарлықтай әсер етпейтінін көрсетті. Зерттеудің нәтижелері ата-аналардың діндарлығы мен жасөспірімдердің өзін-өзі бағалауы арасындағы байланысты көрсетсе де, өзін-өзі бағалаудың жағымсыз факторларын зерттеу кезінде қосымша факторларды ескеру қажет.

**Түйін сөздер:** ата-аналық діндарлық, өзін-өзі бағалау, жасөспірімдер, мұсылман отбасылары, позитивті және негативті бағалау.

### Теориялық бөлім

Жасөспірімдердің өзін-өзі бағалауын қалыптастыру мәселесі заманауи даму психологиясының өзекті мәселесінің бірі болып табылады. Өзін-өзі бағалау көбінесе ата-ана тәрбиесінің стилімен, эмоционалдық климатымен және отбасылық құндылықтарымен анықталады. Соңғы жылдары зерттеушілердің ерекше назары баланың жеке басының дамуына әсер ететін ата-аналық көзқарастар жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде діндарлықты тартты.

Діндарлық-бұл идеологиялық, ғұрыптық, интеллектуалдық, тәжірибелік және зерттеу компоненттерін қамтитын білім саласы болып табылады. Отбасылық тәрбие жағдайында ата-аналардың діндарлығы оң функцияны орындай алады (рухани-адамгершілік құндылықтарды беру, балаларда ішкі тұрақтылықты қалыптастыру) бірақ, діни талаптар шамадан тыс бақылаумен немесе кінә сезімімен біріктірілсе, ол өзінің теріс әсерін көрсетеді[1].

75 зерттеудің талдауы бойынша жасөспірімдердің діндарлығы мен жалпы руханилығы өзін-өзі бағалау мен әл-ауқатпен оң байланысты екенін көрсетті [2]. Сонымен бірге, авторлар дін жайлы ақпарат беру маңыздылығын және ата-аналық тәжірибелерінің ерекшеліктерін атап көрсетеді. Зерттеулерге сәйкес, ата-аналардың жоғары діндарлығы "авторитарлық" немесе «авторитарлық емес» стиліне ықпал етеді, бұл жағымды немесе жағымды емес психологиялық нәтижелерімен байланысты болып келеді [1].

Мұсылман отбасылары үшін діндарлықтың маңызы ерекше, өйткені ислам-бұл жеке адамның рухани, адамгершілік және әлеуметтік өмірін тұтастай қамтитын жүйе. Ислам

мемлекеттері мен мұсылман қауымдастықтарында жүргізілген зерттеулер сенімнің ішкі тұрақтылықты, өмірдің мәнін және адамның өзін-өзі қабылдауын нығайтатынын көрсетеді. Алайда, діни қағидаларды шамадан тыс немесе догматикалық құрметтеу кейбір жағдайларда кінә сезімін және сыртқы бағалауға тәуелділікті тудыруы мүмкін[3]

Ең қызығы, зерттеушілер діндарлық пен өзін-өзі бағалау арасындағы делдал ретінде ата-аналар мен жасөспірімдер арасындағы эмоционалды байланыстың маңыздылығын атап көрсетеді. Олардың Индонезияда жүргізген зерттеуі ата-ананың күшті сүйіспеншілігі діндарлықтың өзін-өзі бағалауға оң әсерін күшейтетінін, ал алыс қарым-қатынастар оны жоққа шығаратынын көрсетті. Сондықтан эмоционалды жақындық отбасының діни көзқарастарының жасөспірімге қолдау көрсететін факторға айналуының қажетті шарты болып табылады [4].

Діни жасөспірімдерге жүргізілген зерттеулер өзін-өзі бағалаудың жоғары деңгейі діни нормаларды саналы түрде және ішкі сенімділіктен тыс ұстанатындарға тән екенін көрсетеді. Мағыналы сенім өзін-өзі қабылдауға және жеке тұлғаның жетілуіне ықпал етеді, ал сырттан таңылған діндарлық көбінесе алаңдаушылық пен кінәнің жоғарылауымен бірге жүреді [5].

Орыс және қазақ психологиясында діндарлықтың тұлғаға әсер ету мәселелері сирек зерттеледі, дегенмен кейбір еңбектерде жасөспірімдердің позитивті "Өзіндік концепциясын" қалыптастырудағы діни құндылықтардың маңыздылығы көрсетілген. Жалпы алғанда ата-аналардың діни көзқарастары мен сенімдері күштеп таңылмаған кезде, жасөспірімнің адекватты өзін-өзі бағалауы эмоционалды қолдау және оның жеке басын құрметтеуі қаттырақ қалыптасады. Гуманизм мен қайырымдылыққа негізделген діни құндылықтар сонымен бірге жасөспірімнің ішкі тұрақтылығы мен психологиялық әл-ауқатын нығайтуға ықпал ете алады. [6,7,8,9]

Қазақстанда діндарлық рухани құбылыс қана емес, сонымен бірге жастардың өзін-өзі тануы мен мәдени болмысын айқындайтын әлеуметтік фактор ретінде қарастырылады. Көпконфессиялы қоғам болып табылатын елде ислам дәстүрлері басым орын алады. Кеңес Одағы ыдырағаннан кейін және ұлттық рухани құндылықтарға қайта бет бұрған кезеңнен бастап халықтың дінге қызығушылығы мен діндарлық деңгейі айтарлықтай артты.

Қазақстандық жастар арасында жүргізілген соңғы зерттеулердің нәтижелері діндарлық пен руханияттың жоғары деңгейі айқын жағымды эмоциялармен, стресске төзімділікпен және депрессиялық күйлерге бейімділіктің төмендеуімен байланысты екенін көрсетеді. Бұл сенім мен рухани нанымдардың психикалық әл-ауқат пен өзіне деген оң көзқарасты қолдайтын қорғаныс қызметін атқара алатынын көрсетеді [10].

Замануи зерттеулер бойынша діни рәсімдерді үнемі орындайтын адамдардың саны артып келе жатқан көптеген қауымдастықтардағы "діни жаңғыру" тенденциясын тіркейді. Мұндай жағдайда ата-аналардың діндарлығы отбасылық тәрбиенің маңызды элементі болып табылады, балалардың адамгершілік қағидалары мен құндылықтар жүйесін қалыптастыруға әсер етеді [11].

Қазіргі қазақ қоғамында дін адамның әлеуметтік және мәдени болмысының маңызды бөлігіне айналуда. Жасөспірімдер үшін діни ұстанымдар олардың қоғамдағы орнын анықтаудың және өзін-өзі бағалауды арттырудың бір жолы болуы мүмкін. Мұсылман отбасыларында бұл әсіресе сенім мен дәстүр бір-бірімен тығыз байланысты екенін көрсетеді [12].

Заманауи зерттеулер көрсеткендей, қазақ жастарының діндарлығы көбінесе рухани дәстүрлерді сақтауға деген ұмтылысты көрсететін және сонымен бірге зайырлы құндылықтарға әсер ететін мәдени өзін-өзі анықтау деңгейінде көрінеді. Сенімнің бұл формасы қоғамдағы діндарлықтың дәстүрлі және қазіргі дүниетанымдар арасындағы өтпелі сипатын айғақтайды. Сонымен қатар, діни құндылықтар жеке және әлеуметтік бірегейлікті қалыптастыруда, әсіресе сенім жасөспірімдердің моральдық тұрақтылығы мен оң көзқарасының қайнар көзі болып табылатын отбасыларда маңызды рөл атқара береді [13, 14].

Осылайша, қазақстандық зерттеулер діндарлық психологиялық әл-ауқат пен жеке тұрақтылықтың факторы екенін растайды, әсіресе сенім мен мәдениет бір-бірімен тығыз байланысты. Алайда діндарлық ата-аналар мен балалар арасындағы эмоционалды қолдау қатынастарын, сондай-ақ діни нормаларды түсіндіруде икемділікті, жасөспірімдердің өзін-өзі бағалауына ықпал етуді талап етеді.

Шетелдік, ресейлік және қазақстандық зерттеулерді талдау арқылы келесі қорытынды жасай аламыз:

1. Ата-аналардың орташа, ішкі саналы діндарлығы жасөспірімдердің тұрақты және адекватты өзін-өзі бағалауын қалыптастыруға көмектеседі.

2. Бақылау мен кінәға негізделген діни тәрбиенің авторитарлық формалары өзін-өзі бағалауды төмендетеді.

3. Баланың тәрбие стилі, эмоционалды байланыс және баланың санасындағы құдайдың бейнесі ата-ананың діндарлық деңгейі арқылы айқындалады.

4. Мұсылман отбасыларында діндарлық рухани және әлеуметтік функцияны орындайды, және ол функция балалар арқылы айқын көрінеді.

5. Қазақстан контекстінде бұл тақырыптың маңызы ерекше, өйткені діндарлық жастарды мәдениет пен қоғамға бейімдеу процесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

### **Практикалық бөлім**

#### **Ата-ананың діндарлығын өлшеу әдістемесі**

Ата-аналардың діндарлық деңгейін өлшеу үшін **стандартталған мұсылмандық діндарлық шкаласы (MRS)** қолданылды [18]. Бұл шкала Ислам контекстіндегі діндарлықты жан-жақты бағалауға бағытталған және діндарлықтың екі негізгі өлшемін қамтиды: сыртқы (діни тәжірибелер) және ішкі (діни нанымдар).

Шкала 13 тармақтан тұрады: сыртқы діни тәжірибені өлшейтін 10 тұжырым (дұға ету, Құран оқу, ораза ұстау, діни рәсімдерге қатысу және т.б.) және ішкі діни нанымдарды сипаттайтын 3 тұжырым (құдайдың өмірде қатысуын сезіну, діни нанымдардың мінез-құлыққа әсері). Барлық ұпайлар 5 баллдық Лайкерт шкаласы бойынша бағаланады. Сыртқы діндарлық үшін балл – 50, ал ішкі діндарлық үшін – 15, ал жалпы діндарлық екі көрсеткіштердің қосындысы (максимум – 65 балл) арқылы есептеледі (қосымша №1).

Діндарлықты ішкі және сыртқы өлшемдерге бөлу З.М. Абдулагатовтың еңбектерінде теориялық тұрғыдан негізделген [17,18]. Автор исламдағы діндарлықты тек діни тәжірибелерді орындаумен шектеу объективті емес, ішкі сенім мен субъективті діни тәжірибе де маңызды екенін көрсетеді.

Шкаланың жарамдылығы мен сенімділігін тексеру үшін ол қазақстандық үлгіде сыналды. Әдістеменің ішкі үйлесімділігі кронбахтың альфа коэффициентін қолдана отырып бағаланды, бұл оның діндарлық деңгейін өлшеуге жарамды сенімді құрал екенін көрсетті.

#### **Балалардың өзін-өзі бағалауын анықтау**

Балалардың өзін-өзі бағалауын анықтау үшін **Шкала базового самооценивания (ШБСО, Core Self-Evaluation Scale)** қолданылды [15]. Аталған әдістеме адамның өзін-өзі қабылдауын, өзіндік құндылығын, қабілеттеріне сенімділігін және өмірлік жағдайларды бақылау қабілетін интегративті бағалауға бағытталған.

Бұл техниканың орысша нұсқасын С.А. Маничев, Н. Н. Лепехина және О. Н. Ильина психометриялық тексеруден өткізіп, жарамды және сенімді өлшеу құралы ретінде ұсынды [16].

ШБСО адамның негізгі өзін-өзі бағалауын интегративті жеке ресурс ретінде қарастырады және төрт негізгі диспозициялық сипаттаманы біріктіреді: жалпы өзін-өзі бағалау, өзіндік тиімділік, бақылау локусы және эмоционалды тұрақтылық (невротизмге қарсы полюс). Авторлар атап өткендей, негізгі өзін-өзі бағалау-бұл адамның өзін, оның

мүмкіндіктерін және әлеуметтік ортаны қабылдауының негізінде жатқан тұлғаның негізгі қасиеті.

Орыс тіліндегі нұсқада 10 сұрақ бар, оның 5-і позитивті, 5-і негативті мағынада берілген. Жауаптар 5 балдық Лайкерт шкаласы бойынша бағаланады [16]. Жоғары жиынтық балл респонденттің өзін-өзі бағалауының жоғары деңгейде екенін білдіреді (қосымша №2).

Маничев пен оның әріптестері жүргізген психометриялық сараптаманың нәтижелері шкаланың жоғары ішкі сәйкестігін көрсетті (кронбахтың  $\alpha = 0,82-0,86$ ) және техниканың бір өлшемді факторлық құрылымы расталды. Конвергентті жарамдылық өзін-өзі бағалау, өзіндік тиімділік және эмоционалды тұрақтылық көрсеткіштерімен оң корреляциямен дәлелденді. Сонымен қатар, шкаланың критерийінің негізділігі қанағаттанарлық деп бағаланды, бұл оны ғылыми зерттеулерде қолдануға мүмкіндік береді [16].

Осыған байланысты ШБСО шкаласының орыс тіліндегі нұсқасын қолдану зерттеу мақсатына сай келеді және балалардың өзін-өзі бағалауын интегративті жеке ресурс ретінде бағалауға мүмкіндік береді [16].

### **Мәліметтерді талдау**

Ата-аналардың діндарлығы мен балалардың өзін-өзі бағалауы арасындағы байланысты зерттеу үшін корреляциялық статистикалық әдіс қолданылды. Бұл талдау ата-аналардың діни сенімдері мен тәжірибелері мен маңызды жеке ресурс болып табылатын балалардың өзін-өзі бағалау деңгейі арасындағы байланысты эмпирикалық түрде растауға мүмкіндік берді.

### **Зерттеу әдістері**

Бұл пилоттық зерттеу ата-аналардың діндарлық деңгейі мен балалардың негізгі өзін-өзі бағалауы арасындағы ықтимал байланысты алдын ала анықтау мақсатында жүргізілді. Зерттеуге 9 діни отбасы қатысты, бұл 18 ата-ана мен 22 баланы құрады. Ата – аналардың жасы 40 пен 60 жас аралығында, ал балалар 15 пен 18 жас аралығында болды. Қатысушыларды іріктеу мақсатты іріктеу әдісімен жүзеге асырылды.

Зерттеуде екі негізгі әдіс қолданылды. Біріншісі-діндарлық шкаласы, ол ата-аналардың сыртқы және ішкі діндарлық деңгейін бағалауға арналған. Екіншісі-балалардың негізгі өзін-өзі бағалау деңгейін өлшеуге арналған өзін-өзі бағалау шкаласы. Әрбір әдістеменің сенімділігі Альфа Кронбах коэффициентімен тексерілді.

Зерттеу Google Forms Арқылы онлайн режимінде жүргізілді. Қатысушыларға сілтемелер жіберіліп, сауалнамалар жеке толтырылды. Жауаптар мәліметтер базасында сақталып, әрі қарай өңдеуге дайындалды.

Жиналған деректерді өңдеу үшін әртүрлі статистикалық әдістер қолданылды. Орташа мәндер Excel ағдарламасында есептелді. Корреляциялық талдау JAMOVI бағдарламасында айнымалылар арасындағы қатынастарды, Соның ішінде Пирсон мен Спирман корреляциясын анықтау үшін жүргізілді. Сонымен қатар, таразылардың ішкі сенімділігі (Альфа Кронбах) бағаланды.

Бұл пилоттық әдістемелік тәсіл бізге зерттеу үшін бастапқы деректерді жинауға, әдістемелердің қолданылуын тексеруге және болашақ толық зерттеуге дейін негізгі гипотезаларды тексеруге мүмкіндік берді.

### **Нәтижелерді талдау**

#### **Ата-аналардың діндарлығы**

Ата-аналардың сыртқы және ішкі діндарлығы көрсеткіштер бойынша бағаланды. Сыртқы діндарлықтың орташа мәні 4,04, ішкі діндарлық-3,96 құрады. Таразылардың сенімділігі жоғары деңгейде анықталды: Кронбах  $\alpha = 0,788$  (сыртқы),  $0,968$  (ішкі); McDonald  $\omega = 0,856$  және  $0,968$ . Балалардың өзін-өзі бағалау шкаласы да сенімді ( $\alpha = 0,726$ ,  $\omega = 0,837$ ). Бұл көрсеткіштер әдістердің ішкі сенімділігі жоғары, алынған мәліметтер тұрақты және зерттеу мақсаттарына сәйкес келетіндігін білдіреді.

Ата-аналардың сыртқы және ішкі діндарлығы балалардың өзін-өзі бағалауына жағымды әсер етуі мүмкін, өйткені ата-аналардың діни сенімдері мен мінез-құлқы балалардың өзін-өзі бағалауына үлгі болып, олардың психологиялық дамуы мен әлеуметтік өзара әрекеттесуіне әсер етеді. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері теріс өзін-өзі бағалаудың ата-ананың діндарлығын төмендетуге статистикалық маңызды әсер етпейтінін көрсетті, бұл бұл көрсеткіш балалардың жеке мінез-құлқымен, әлеуметтік ортасымен немесе психологиялық факторларымен де байланысты екенін көрсетеді.

Кесте №1

## Сыртқы және ішкі діндарлық көрсеткіштерінің сипаттамалық статистикасы

Шкалалар	Жалпы саны N	Мин. мәні	Макс. мәні	Орташа мән	Станд. ауытқу
Внеш. религиозность	18	2,20	5,00	4,04	0,715
Внутр. религиозность	18	1,00	5,00	3,96	1,260
N	<b>18</b>				

## Балалардың өзін-өзі бағалауы

Зерттеу барысында балалардың өзін-өзі бағалауы екі негізгі көрсеткіштің көмегімен бағаланды: оң баға және теріс бағалау. Сипаттамалық статистиканың нәтижелері бойынша балалардың өзін-өзі оң бағалауы (орташа = 2,72, SD = 0,941) негативтен жоғары болды (орташа = 2,15, SD = 0,698). Шапиро-Уилк сынағының нәтижелері екі көрсеткіштің де қалыпты түрде бөлінгенін көрсетті ( $p > 0,05$ ), бұл Корреляциялық талдау үшін Пирсон әдісін қолдануға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, позитивті өзін-өзі бағалау көрсеткіштері балалардың өзіне деген сенімділігін, әлеуметтік ортадағы еркіндік сезімін және олардың қабілеттерін дұрыс бағалау қабілетін көрсетсе, теріс бағалау көрсеткіштері балалардың өзіне деген теріс көзқарасын, олардың қабілеттеріне сенімсіздігін көрсетеді., кейде төмен әлеуметтік белсенділік.

Кесте №2

## Позитивті және негативті көрсеткіштердің сипаттамалық статистикасы

Шкалалар	Жалпы саны N	Мин. мәні	Макс. мәні	Орташа мәні	Станд. ауытқу
Позитивті бағалау	22	1,40	4,80	2,72	0,941
Негативті бағалау	22	1,00	3,80	2,15	0,698
N	<b>22</b>				

Кесте №3

## Корреляциялық талдау

Айнымалылар	r (Пирсон)	p	p (Спирмен)	p
Внеш. религиозность – Позит. бағалау	<b>0.938</b>	<0.001	0.925	<0.001
Внутр. религиозность – Позит. бағалау	<b>0.748</b>	<0.001	0.543	0.020
Внеш. религиозность – Негат. бағалау	0.366	0.135	0.381	0.118

Внутр. религиозность – Нег. бағалау	-0.046	0.857	-0.141	0.578
-------------------------------------	--------	-------	--------	-------

Сыртқы және жалпы діни құндылықтар арақатысында балалардың позитивті өзін-өзі бағалауының көтерілуімен маңызды оң байланыс бар екенін көрсетті. Демек, ата-аналардың діни ынғайлылығы, сенімділігі мен діни тәжірибесі балалардың өзіне деген сенімін нығайтуға ықпал етеді. Осылайша, балалар өзін-өзі жоғары деңгейде бағалауға, өз мүмкіндіктеріне сенуге және әлеуметтік ортада өздерін тыныш сезінулеріне ықпал етуі мүмкін. Негативті өзін-өзі бағалау мен дінділіктің арасындағы байланыс әлсіз, ал статистикалық мән байқалмады. Бұл ата-аналардың діндарлығының балалардың негatifті бағалауларына түгелдей әсер етпейтінін көрсетеді. Сондай-ақ, теріс өзін-өзі бағалау жағдайлары балалардың мінез-құлқына, әлеуметтік ортасына немесе психологиялық жағдайларға байланысты болуы мүмкін. Жұмыстарының нәтижесінде ата-аналардың діндарлығы балалардың позитивті өзін-өзі бағалауына оң әсер ететінін көрсетті, бірақ негatifті бағалауға деген әсері әлсіз және басқа факторлардың әсер етуін ескеру қажет.

### Қорытынды

Бұл нәтижелер ата-ананың діни мінез-құлқы мен сенімі балалардың өзіне деген сенімділігін арттыруға ықпал ететінін көрсетеді. Позитивті өзін-өзі бағалау жоғары болған балалар өз мүмкіндіктеріне сеніп, әлеуметтік ортада өзін еркін сезінуі мүмкін, өзара қарым-қатынас жасауда белсенді әрі сенімді болып келеді. Ал негatifті өзін-өзі бағалаудың әлсіз байланысы ата-ананың діндарлығы балалардың өзіне теріс көзқарасына тікелей әсер етпейтінін көрсетеді. Сонымен қатар, негatifті бағалаудың деңгейі балалардың жеке мінез-құлқы, әлеуметтік ортасы немесе психологиялық факторларға байланысты болуы ықтимал, мысалы, өзіне сенбеушілік, мектептегі әлеуметтік жағдай немесе достармен қарым-қатынас ерекшеліктері.

Қорытындылай келе, пилотаждық зерттеу ата-ананың діндарлығы балалардың позитивті өзін-өзі бағалауына **айтарлықтай оң әсер ететінін** дәлелдеді, алайда негatifті өзін-өзі бағалауға әсері әлсіз болып шықты. Бұл нәтижелер балалардың психологиялық дамуын зерттеуде ата-ананың діни құндылықтары мен мінез-құлқының маңызды ролін көрсетеді. Болашақ зерттеулерде үлгіні ұлғайту, әртүрлі әлеуметтік және мәдени контекстті ескеру, сондай-ақ психодиагностикалық әдістерді жетілдіру арқылы нәтижелерді жалпылау мүмкіндігі қарастырылуы тиіс. Сонымен қатар, балалардың негatifті өзін-өзі бағалау факторларын тереңірек зерттеу үшін қосымша психологиялық көрсеткіштерді (мысалы, стресс, эмоционалдық интеллект, әлеуметтік қолдау деңгейі) енгізу ұсынылады.

### Қосымшалар:

#### Қосымша №1

#### Мұсылмандық діндарлық сауалнамасының (MRS) сұрақтары

№	Сұрақтар
1	Совершаете ли обязательные намазы (фард) пять раз в день?
2	Совершаете ли необязательные намазы (нафл-намазы) индивидуально или в группе?
3	Пропускаете или объединяете время молитвы (только иногда или редко)?
4	Читаете ли Коран или другие религиозные книги несколько раз в неделю или чаще?
5	Смотрите или слушаете ли религиозные программы?
6	Даете ли деньги бедным (обязательный зекет) часто или очень часто?
7	Даете ли подаяние (деньги нуждающимся или бедным) помимо обязательного зекета?
8	Соблюдаете ли пост Рамадан (воздерживаетесь от воды и еды от восхода до заката)?
9	Совершали ли хадж или стремитесь совершить хадж?
10	Совершали ли умру или стремитесь совершить умру?
11	Переживали ли Вы опыт присутствия Аллаха в своей жизни?

12	Присутствуют ли религиозные убеждения во всей Вашей жизни?
13	Применяете ли свои религиозные убеждения во всех взаимоотношениях с людьми в своей жизни (действительно истинно)?

**Қосымша №2**

**ШБСО (Базалық өзін-өзі бағалау шкаласы / Core Self-Evaluation Scale) сұрақтары**

<b>№</b>	<b>Формулировка вопроса</b>
1	Когда я прилагаю усилия, то обычно добиваюсь успеха
2	Иногда я чувствую себя подавленным
3	Я успешно выполняю задачи
4	Иногда, когда я терплю неудачу, чувствую себя бесполезным
5	В целом я удовлетворён(а) собой
6	Иногда я чувствую, что не управляю своей работой
7	То, что со мной случается и случится, — это дело моих собственных рук
8	Я полон/полна сомнений относительно моей компетенции
9	Я способен/способна справиться с большинством моих проблем
10	Бывают моменты, когда для меня всё выглядит довольно мрачно и безнадежно

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Gunnoe M. L., Moore K. A. Parental religiosity, parenting style, and adolescent social responsibility // *Journal of Early Adolescence*. – 1999. – Vol. 19(2). – P. 199–225.
2. Yonker J. E., Schnabelrauch C. A., DeHaan L. G. The relationship between spirituality and religiosity on psychological outcomes in adolescents: a meta-analysis // *Journal of Adolescence*. – 2012. – Vol. 35(2). – P. 299–310.
3. Guleryuz Erken H., Francis L. J., McKenna U. Love for Allah and love for self: exploring the connection between religious affect and self-esteem among Muslim adolescents in England // *Journal of Beliefs & Values*. – 2022. – Vol. 43(4). – P. 603–616.
4. Rachman F., Nurhidayah N., Yusuf S. Mediation Role of Parental Attachment on the Relationship between Parental Religiosity and Adolescent Self-Esteem // *Indonesian Journal of Psychology*. – 2023. – Vol. 40(1). – P. 45–59.
5. Lazar-Sultanik G. Internalized religiosity and self-esteem among Orthodox Jewish adolescent girls // *Journal of Religious Education*. – 2014. – Vol. 62(3). – P. 215–230.
6. Прихожан А. М. Психологическая диагностика самооценки и уровня притязаний школьников // *Вопросы психологии*. – 2003. – № 4. – С. 36–45.
7. Сушко В. А., Васенина И. В. Религиозность современной российской молодёжи как фактор формирования семейных ценностей // *Социодинамика*. – 2019. – № 6. – С. 28–39.
8. Шевандрин Н. И. Психология воспитания и религиозные ценности личности. – М.: Просвещение, 2004. – 312 с.
9. Филиппов А. В. Религиозность как фактор личностной устойчивости подростков // *Психология и педагогика XXI века*. – 2018. – № 1. – С. 44–51.
10. Akmadi M., Toleubayeva A., Barlybayeva S. Assessment of the relationship between religion, spirituality and well-being among young people of Kazakhstan // *DOAJ Journal*. – 2024. – Vol. 18(2). – P. 122–139.
11. Alimbekova G., Shabdenova A., Lifanova T. Religiousness of Urban Communities in Kazakhstan: Sociological Analysis // *RUDN Journal of Sociology*. – 2020. – Vol. 20(1). – P. 32–44.
12. Shagyrbay A. The Role of Religion in Shaping Sociocultural Self-Identification of Society in Kazakhstan // *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. – 2023. – Vol. 12(1). – P. 57–65.
13. Сембинова А. А. Религиозная ориентация молодёжи в Казахстане // *Общество и религия*. – 2024. – № 2. – С. 40–49.
14. Shaukenova Z. K., Burova E. E., Bektenova M. K. Феномен религиозности в современном Казахстане (социологический взгляд) // *Вестник религиоведения КазНУ*. – 2015. – № 3. – С. 15–29.
15. Judge T.A., Erez A., Bono J.E., Thoresen C.J. The Core Self-Evaluation Scale: Development of a measure // *Personnel Psychology*. 2003. Vol. 56. P. 303–331. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2003.tb00152.x>
16. Маничев С.А., Лепехин Н.Н., Ильина О.Н. Русскоязычная версия Шкалы базового самооценивания (Core Self-Evaluation Scale): психометрическая проверка и перспективы использования // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*. 2022. Т. 12. Вып. 3. С. 285–308. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2022.304>
17. Абдулагатов З.М. О критериях религиозности в исламе // *Исламоведение*. 2020. №3 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kriteriyah-religioznosti-v-islame> (дата обращения: 04.05.2024). DOI: 10.21779/2077-8155-2020-11-3-57–71 1
18. А.Н. Ахметова, А.С. Нурадинов, А.С. Байзакова, Адаптация шкалы мусульманской религиозности в Казахстане//Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы, ISSN: 2616-6895. eISSN: 2663-2497

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957742>  
УДК 63.631.631.8.631.454

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КИНЕТИКА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ АММОНИЙНОГО АЗОТА ИЗ ПОЛИМЕР- МОДИФИЦИРОВАННЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ МОЧЕВИНЫ

**ЖЕДЕЛБАЕВА АЙГУЛЬ СЕРИКОВНА**

докторант 1 курса ОП «Научные основы питания растений и применения удобрений»

**САРСЕНАЛЫ ЫРЫСДАУЛЕТ ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ**

магистрант 2 курса ОП «Устойчивое управление природными ресурсами»

**НУРГАЛИЕВА НАЗЕРКЕ АСКАРОВНА**

студент 3 курса ОП «Природопользование»

Научный руководитель – **М.МАКЕНОВА**

НАО «КАТИУ им.С.Сейфуллина», г. Астана, Республика Казахстан

**Аннотация:** Для снижения экологических потерь азота были разработаны полимерно-модифицированные минеральные удобрения (ПММУ) на основе мочевины и крахмала. Исследованы их морфологические характеристики и кинетика высвобождения азота. Для анализа отобраны составы с соотношением мочевины/крахмал 80/20 и 60/40. СЭМ-анализ показал, что увеличение содержания полимера снижает пористость и формирует более плотную структуру, замедляя растворение гранул. Испытания при 25 и 40 °С подтвердили более контролируемое высвобождение азота по сравнению с мочевиной. Наиболее стабильное поведение продемонстрировал состав 60/40. Кинетическое моделирование выявило переход к диффузионно-контролируемому механизму высвобождения. Полученные результаты подтверждают перспективность ПММУ для повышения эффективности использования азота и снижения его потерь.

**Ключевые слова:** Удобрения с контролируемым высвобождением; полимерно-модифицированная мочевина; кинетика высвобождения азота; сканирующая электронная микроскопия; диффузионная модель; модель Хигучи; модель Корсмейера-Пеппаса; эффективность использования азота; управление питательными веществами; устойчивое сельское хозяйство.

**Введение.** Интенсификация современного сельского хозяйства во многом зависит от широкого использования минеральных удобрений, особенно азотсодержащих соединений, которые играют центральную роль в достижении высокой урожайности. Однако эффективность использования азота остается в глобальном масштабе низкой из-за существенных потерь во время и после внесения. Значительная часть внесенного азота теряется в результате процессов выщелачивания, испарения и денитрификации, что приводит не только к снижению агрономической эффективности, но и к серьезным экологическим последствиям. Сообщается, что более 50% внесенного азота теряется в окружающую среду, способствуя загрязнению грунтовых вод, выбросам парниковых газов и эвтрофикации водных экосистем [1,2]. В некоторых сельскохозяйственных системах, особенно в регионах интенсивного производства, таких как Китай, потери азота могут достигать 60% от общего объема внесенных удобрений [3].

Для решения этих проблем были разработаны удобрения с контролируемым и замедленным высвобождением в качестве эффективной стратегии синхронизации доступности питательных веществ с потребностями растений. Эти системы направлены на повышение эффективности использования азота при одновременном снижении экологических

потерь. Один из наиболее распространенных подходов включает покрытие гранул удобрений функциональными слоями, регулирующими проникновение воды и скорость диффузии питательных веществ [4]. Материалы для покрытия можно условно разделить на неорганические, органические и гибридные системы. Неорганические покрытия, такие как сера, фосфаты, глины, цеолиты, бентонит и биоуголь, являются экологически стабильными и экономически эффективными, а также могут дополнительно обеспечивать микроэлементы. Однако их эффективность часто ограничивается плохой адгезией, структурными дефектами и недостаточным контролем кинетики высвобождения питательных веществ [5]. Органические покрытия, включая природные и синтетические полимеры, обеспечивают более эффективное регулирование диффузии питательных веществ. Природные полимеры, такие как крахмал, лигнин, хитозан и альгинат, являются биоразлагаемыми и экологически безопасными, но часто обладают ограниченными барьерными свойствами. В отличие от них, синтетические полимеры, такие как полиэтилен, полипропилен, полиуретан и мочевино-формальдегидные смолы, обеспечивают равномерное формирование покрытия и эффективный контроль высвобождения питательных веществ; однако их стойкость в окружающей среде остается проблемой [5,6].

В последнее время исследования все чаще сосредотачиваются на гибридных и полимерно-модифицированных системах для баланса между контролируемым высвобождением питательных веществ и экологической устойчивостью [7]. Тем не менее, взаимосвязь между составом покрытия, микроструктурными характеристиками и кинетикой высвобождения азота остается недостаточно изученной, особенно в системах, где соотношение полимеров систематически варьируется. Кроме того, в связи с расширением применения новых видов удобрений в сельском хозяйстве особую значимость приобретает исследование их фитотоксических свойств [8]. Наличие потенциально фитотоксичных соединений в составе удобрений может быть установлено методами аналитической химии, однако тест-культуры отличаются высокой чувствительностью к фитотоксическим веществам, присутствующим в удобрениях [9; 10]. Уровень всхожести семян в опытных вариантах не ниже 80% свидетельствует об отсутствии фитотоксического воздействия на растения [11].

Таким образом, применение удобрений с контролируемым высвобождением питательных веществ на основе мочевины и крахмала представляет собой важное направление для повышения эффективности использования элементов питания, снижения производственных затрат при выращивании сельскохозяйственных культур и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Целью данного исследования является разработка и оценка полимерно-модифицированных мочевиновых удобрений с различным соотношением полимера к мочеvine и исследование взаимосвязи между микроструктурными характеристиками, кинетикой высвобождения азота в контролируемых условиях окружающей среды и оценка фитотоксичности.

## **2. Материалы и методы**

### **2.1. Материалы**

В качестве источника азота использовалась техническая мочевины коммерческого качества. Для модификации гранул мочевины с целью получения составов с контролируемым высвобождением были выбраны биополимер-крахмал. Все реагенты использовались без дополнительной очистки. Во всех экспериментальных процедурах использовалась дистиллированная вода. Экспериментальными образцами отобраны гранулы ПММУ с соотношением полимера к мочеvine 80/20 и 60/40. В качестве контрольного образца использовалась традиционное минеральное удобрение мочевины.

### **2.2. Приготовление полимерно-модифицированных мочевиновых удобрений**

Гранулы были изготовлены методом экструзии различных образцов крахмально-мочевинового удобрения, состоящей из крахмала и мочевины в соотношениях 80/20, 60/4

0, 50/50 и 80/20 (по массе, на сухую основу) с добавлением 2% КОН (по массе) для улучшения желатинизации крахмала.

Приготовление различных образцов крахмально-мочевинного удобрения в лабораторных условиях заключалось в следующем: мочевины растворяли в воде, добавляли КОН, затем крахмал. Соотношение мочевины к крахмалу в различных образцах соответственно составило 80/20, 60/40, 50/50 (по массе, на сухую основу), содержание КОН - 2% по массе (в некоторых образцах). Далее раствор нагревался до 60–80°C, перемешивался до состояния геля. Охлажденные гелеобразные образцы экструдировались для получения гранул. Процесс экструзии проводили при температуре 60–80°C. Исходную шихту подавали сверху на шнек экструдера, уплотнение и образование гранул происходило при продавливании шихты через отверстия решетки (диаметр отверстий 3,0 мм). Сформированные гранулы срезали специальным ножом и направляли на сушку. Диаметр полученных экструзией гранул равнялся 3,0 мм, длина – 5 мм. После изучения свойств гранул различных соотношений, были отобраны 2 экспериментальных образцов, обладающими наилучшими свойствами: мочевины/полимер = 80/20, и мочевины/полимер = 60/40. Покрытые гранулы затем сушили в лабораторных условиях при комнатной температуре до достижения постоянной массы для обеспечения стабильности и адгезии покрытия.

### **2.3. Анализ с помощью сканирующей электронной микроскопии (СЭМ)**

Морфология поверхности гранул ПММУ с мочевиной различного состава анализировалась с помощью сканирующей электронной микроскопии (СЭМ). Микроструктурные наблюдения проводились для оценки однородности гранул, пористости поверхности и внутри гранул, наличия микротрещин и дефектов. Сравнительный морфологический анализ проводился между контрольным и модифицированным составами для оценки влияния содержания полимера на структуру гранул ПММУ.

### **2.4. Эксперимент по выделению азота**

Поведение всех образцов удобрений при выделении азота оценивалось в контролируемых лабораторных условиях. Фиксированная масса в 1г каждого состава погружалась в известный объем 100 мл дистиллированной воды и поддерживалась в статическом состоянии. Эксперименты проводились при двух температурных режимах: 25 °С (имитация условий окружающей среды) и 40 °С (повышенная температура). Через заданные интервалы времени отбирались аликвоты для анализа содержания азота, которые заменялись свежей дистиллированной водой для поддержания постоянного объема. Кумулятивное выделение азота рассчитывалось как процент от общего содержания азота.

### **2.5. Аналитическое определение аммиачного азота**

Был проведен опыт по определению аммиачного азота в почве. Для этого был построен калибровочный график с помощью стандартного растворов хлорида аммония, реактива Несслера и сегнетовой соли. Для этого из стандартного раствора хлорида аммония были приготовлены серия контрольных растворов с известной концентрацией. Эти растворы окрашивали в желто-оранжевый цвет с помощью раствора сегнетовой соли и реактива Несслера. Затем колориметрированием снимали значения оптической плотности при 420нм. Из полученных данных строили калибровочный график.

### **2.6. Оценка фитотоксичности**

Полученные образцы удобрений на основе крахмала и мочевины инкубировали в почве при влажности 30% в течение 30 суток. Для определения фитотоксических свойств из указанной почвы отбирали образцы и смешивали их с очищенной водой в соотношении 1:2; полученную водно-почвенную суспензию встряхивали при температуре 25 °С в течение 6 часов. Затем смесь центрифугировали при 8000 об/мин в течение 20 минут при температуре 20 °С, после чего фильтровали [12].

Полученный супернатант разбавляли очищенной водой до концентраций экстракта 0, 25, 50, 75 и 100%. В качестве контрольного варианта использовали дистиллированную воду. Для оценки фитотоксических свойств применяли семена кресс-салата (*Lepidium sativum*). В

стеклянные чашки Петри помещали фильтровальную бумагу и проводили стерилизацию. В каждую чашку добавляли по 5 мл экстракта и равномерно размещали по 10 семян кресс-салата. После инкубации в термостате при температуре 25 °С в течение 72 часов определяли энергию прорастания, а на седьмые сутки измеряли длину корней и проростков (см).

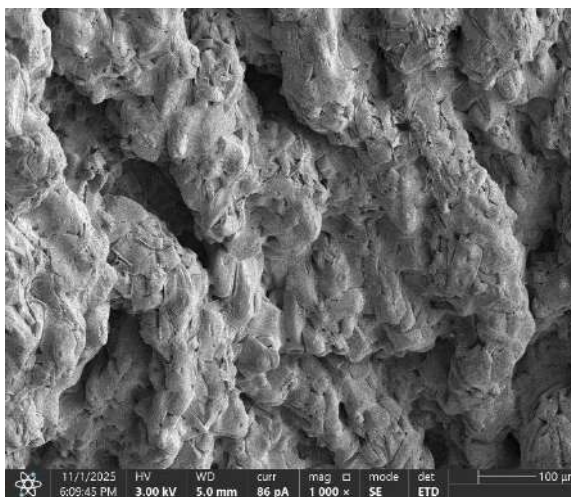
### 3 Результаты и обсуждение

#### 3.1. Морфологические характеристики (анализ с помощью СЭМ)

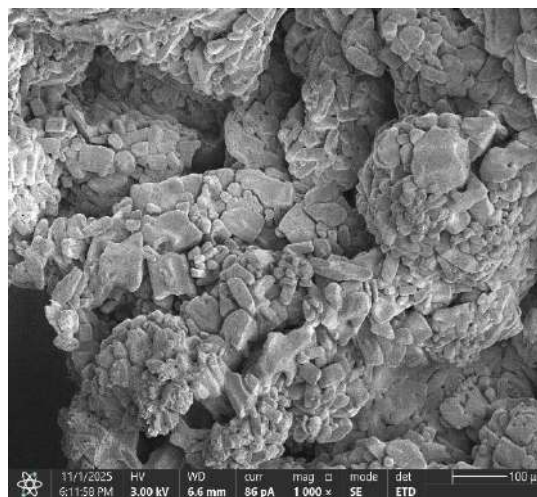
Сканирующая электронная микроскопия показала, что микроструктура гранул мочевины-крахмала сильно зависит от соотношения компонентов, подтверждая ключевую структурную роль желатинизированного крахмала в формировании диффузионных барьеров.

Образец с соотношением мочевины и крахмала 80:20 демонстрировал гетерогенную морфологию с выраженными структурными дефектами. Поверхность содержала нерегулярные макропоры, полости и обширную сеть трещин. Такие особенности указывают на неравномерную усадку во время сушки, вызванную недостаточным содержанием полимера для стабилизации структуры. Крахмальная фаза выглядит прерывистой, действуя как локализованный связующий элемент между богатыми мочевиной доменами. В результате архитектура гранул плохо интегрирована и содержит открытые транспортные пути.

В отличие от этого, состав 60:40 продемонстрировал значительно отличающуюся морфологию, характеризующуюся непрерывной, губчатой пористой матрицей. Поверхность была более однородной, с взаимосвязанными порами, образующими капиллярную сеть. Отсутствие крупных изолированных пустот и уменьшенное растрескивание свидетельствуют о более однородном образовании геля и контролируемой дегидратации. При таком соотношении крахмал образует трехмерную полимерную матрицу, в которую внедрена мочевина, что указывает на переход от системы частица-связующее к матричной структуре (рисунок 1).



мочевина и крахмал 80:20



мочевина и крахмал 60:40

Рисунок 1. SEM изображение среза гранул мочевины-крахмала (ув 1000×)

Этот структурный переход согласуется с механизмом щелочной желатинизации. В щелочных условиях гранулы крахмала набухают, теряют кристалличность и частично растворяются, образуя вязкую гелевую фазу [13]. При более высоких концентрациях этот гель становится непрерывным и доминирует в структурном каркасе, что приводит к более равномерной усадке и образованию взаимосвязанной пористости [14].

С функциональной точки зрения, наблюдаемые микроструктуры напрямую влияют на кинетику высвобождения питательных веществ. Ожидается, что богатая дефектами структура образца 80:20 будет способствовать быстрому проникновению воды и растворению, что

приведет к выраженному начальному высвобождению («эффект взрыва»). В противоположность этому, непрерывная матрица, наблюдаемая в образце 60:40, накладывает ограничения на диффузию, где перенос питательных веществ регулируется диффузией Фика через полимерную сеть [15]. Такие системы обычно описываются полуэмпирическими моделями, включая уравнение Корсмейера-Пеппаса, где показатель высвобождения отражает совокупное воздействие диффузии и релаксации матрицы [16].

В целом, увеличение содержания крахмала с 20% до 40% вызывает переход от прерывистой, дефектной структуры к когерентной пористой матрице. Эта трансформация имеет решающее значение для достижения контролируемого высвобождения, поскольку она уменьшает неконтролируемые пути растворения и усиливает диффузионно-регулируемую доставку питательных веществ.

### 3.2 Кинетика высвобождения аммонийного азота: влияние состава и структуры

Профили высвобождения аммонийного азота ( $\text{NH}_4^+-\text{N}$ ) из гранул мочевины, мочевины-крахмала (80:20) и мочевины-крахмала (60:40) демонстрировали нелинейное поведение, отражающее совокупное воздействие растворения, диффузии и структурных ограничений (рисунок 2).

При 25°C обычная мочевина демонстрировала самое быстрое и непрерывно возрастающее высвобождение, достигая самых высоких концентраций  $\text{NH}_4^+-\text{N}$  на протяжении всего эксперимента. Такое поведение типично для высокорастворимых минеральных удобрений, не имеющих структурных барьеров.

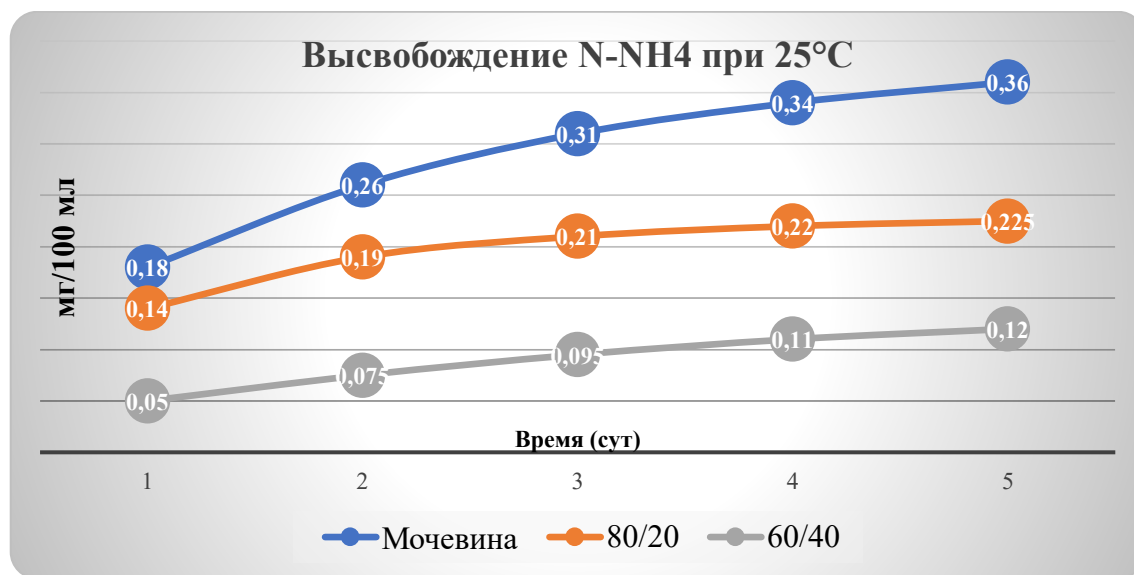


Рисунок 2. Кинетика высвобождения  $\text{N-NH}_4$  при 25°C

Состав 80:20 показал отчетливую двухстадийную картину высвобождения. На начальной стадии (дни 1–2) наблюдалось относительно быстрое увеличение концентрации  $\text{NH}_4^+-\text{N}$ , приближающееся к значениям чистой мочевины. Это указывает на выраженное резкое высвобождение, которое можно объяснить наличием связанной с поверхностью мочевины и структурных дефектов, таких как трещины и макропоры, выявленные с помощью анализа SEM. Однако после этой начальной стадии скорость высвобождения значительно снизилась, и кривая приблизилась к плато, что указывает на истощение легкорастворимых фракций и начало диффузионных ограничений.

В отличие от этого, система 60:40 демонстрировала более медленный и постепенный профиль высвобождения на протяжении всего экспериментального периода. Отсутствие выраженного начального резкого высвобождения и почти линейное увеличение на более

поздних стадиях указывают на механизм высвобождения, контролируемый диффузией. Такое поведение согласуется с образованием непрерывной крахмальной матрицы, которая действует как барьер для проникновения воды и транспорта питательных веществ.

При 40 °С все образцы показали ускоренное высвобождение из-за увеличения коэффициентов диффузии и частичной релаксации полимерной матрицы. Однако относительные тенденции остались неизменными. Образец 80:20 по-прежнему демонстрировал начальный резкий высвобождение с последующим замедлением, в то время как состав 60:40 сохранял более стабильный и продолжительный характер высвобождения (рисунок 3).

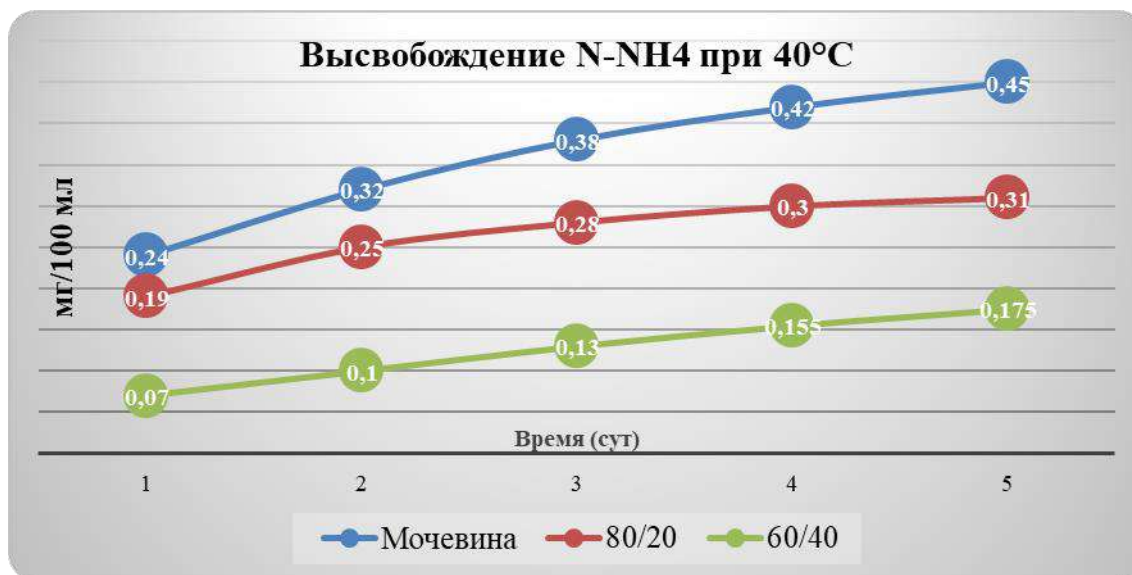


Рисунок 3. Кинетика высвобождения N-NH<sub>4</sub> при 40°C

Важно отметить, что контрольный образец (мочевина) на ранних стадиях выходил за пределы калибровочного диапазона, подтверждая его быстрое растворение. Система 80:20 приближалась к этому диапазону или превышала его на начальной фазе, в то время как система 60:40 оставалась в пределах измеримых значений в течение более длительного периода, что дополнительно подтверждает ее функциональность контролируемого высвобождения. Это указывает на то, что температура в первую очередь влияет на кинетику (скорость) высвобождения азота, в то время как механизм определяется микроструктурой гранул.

### 3.3 Результаты оценки фитотоксичности

Почвенные водные вытяжки, полученные после инкубации мочевино-крахмальных удобрений в соотношениях 60:40 и 80:20 в почве при влажности 30% в течение 30 суток, свидетельствовали о высокой степени биодеградации материалов. Всхожесть семян кресс-салата при различных концентрациях вытяжки из почвы без внесения удобрений составила 100%. Аналогичные результаты были получены для всех исследованных концентраций почвенных вытяжек в варианте с мочевино-крахмальным удобрением в соотношении 60:40. При соотношении компонентов ПММУ 80:20 всхожесть семян при концентрациях вытяжки 25–75% также составила 100%, тогда как при использовании 100%-ной почвенной вытяжки отмечено снижение всхожести на 5%. Вероятно, это связано с более интенсивным высвобождением питательных веществ, которое на ранних этапах роста и развития может оказывать ингибирующее воздействие на растения (таблица 1).

Таблица 1. Влияние водных вытяжек почвы с внесением мочевино-крахмального удобрения на показатели проростков кресс-салата

Вариант	Всхожесть, %	Длина корешков, см	По отношению к контролю, %	Длина ростков, см	По отношению к контролю, %	
Контроль	100%	4,17	100%	4,57	100%	
Мочевина-крахмал 60/40	25%	100%	4,67	112%	4,27	93%
	50%	100%	4,51	108%	4,84	106%
	75%	100%	4,1	98%	4,62	101%
	100%	100%	3,14	75%	4,42	97%
Мочевина-крахмал 80/20	25%	100%	5,3	127%	4,36	95%
	50%	100%	4,65	111%	4,44	97%
	75%	100%	4,55	109%	4,33	95%
	100%	95%	4,13	99%	4,55	99%

Кроме того, были определены показатели длины корней и проростков кресс-салата. В варианте 60/40 длина проростков при концентрации почвенной вытяжки 25% была на 7% ниже контрольного значения, тогда как при концентрации 50% наблюдался стимулирующий эффект, выразившийся в увеличении данного показателя на 6% по сравнению с контролем. В варианте 80/20 существенных различий по длине проростков не выявлено; все значения находились на уровне контроля.

Анализ роста корешков показал, что в варианте 60/40 при использовании 100%-ной почвенной вытяжки наблюдалось выраженное ингибирование роста, достигавшее 25% относительно контроля. В то же время при концентрации вытяжки 25% в опытных вариантах 60/40 и 80/20 отмечен стимулирующий эффект: длина корней увеличивалась соответственно на 12 и 27% по сравнению с контрольным вариантом.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В данном исследовании было показано, что модифицированные полимерами мочевиные удобрения значительно изменяют как микроструктурные характеристики, так и поведение высвобождения азота по сравнению с обычной мочевиной. Анализ с помощью сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) подтвердил образование сплошного полимерного покрытия на гранулах удобрения, что привело к более плотной и менее пористой морфологии поверхности. Эта структурная модификация играет решающую роль в регулировании проникновения воды и путей диффузии питательных веществ.

Кинетическая оценка высвобождения азота выявила выраженное явление «взрывного высвобождения» для обычной мочевины, указывающее на быструю и неконтролируемую доступность питательных веществ на начальном этапе. В отличие от этого, модифицированные полимерами составы продемонстрировали значительно более контролируемый профиль высвобождения. Состав 80/20 показал частичное снижение пика начального высвобождения, тогда как состав 60/40 продемонстрировал наиболее стабильное и устойчивое поведение высвобождения азота, близкое к кинетике высвобождения, контролируемой диффузией.

Изменение температуры (25 °C и 40 °C) оказало лишь незначительное влияние на общий механизм высвобождения, что свидетельствует о том, что полимерная матрица обеспечивает структурную стабильность и функциональную согласованность при умеренных температурных колебаниях. Это свидетельствует о надежности системы покрытия и ее потенциальной применимости в различных агроклиматических условиях.

В целом, интеграция полимерных матриц в удобрения на основе мочевины эффективно изменяет динамику их высвобождения от быстрого растворения к контролируемой доставке питательных веществ. Среди протестированных составов соотношение 60/40 показало наибольшую эффективность в балансировании скорости и продолжительности

высвобождения, что делает его наиболее перспективным кандидатом для повышения эффективности использования азота и снижения потерь питательных веществ в сельскохозяйственных системах.

Результаты исследования показали, что мочевино-крахмальные удобрения в соотношениях 60:40 и 80:20 характеризуются высокой степенью биодegradации в почве и низкой фитотоксичностью. Наблюдавшееся в отдельных случаях незначительное ингибирование роста, вероятно, связано с интенсивным высвобождением питательных веществ. Однако в целом установлено, что данные удобрения не оказывают отрицательного влияния на начальные этапы роста кресс-салата, а при определённых концентрациях даже стимулируют его развитие.

Эти результаты подтверждают потенциал полимерно-модифицированных удобрений на основе мочевины в качестве передовых систем контролируемого высвобождения, которые могут повысить эффективность использования питательных веществ, одновременно снижая потери азота в окружающей среде, что соответствует требованиям устойчивой интенсификации в современном сельском хозяйстве.

**Благодарность:** Исследование проводится в рамках приоритетного направления «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса» для грантового финансирования молодых ученых на научно-технические проекты на 2025-2027 годы. ИРН AP27509977 «Разработка и применение полимер-модифицированных минеральных удобрений с контролируемым высвобождением питательных веществ для повышения урожайности и устойчивости сельскохозяйственных культур».

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Gamage A. et al. Effects of rice husk biochar coated urea and anaerobically digested rice straw compost on the soil fertility, and cyclic effect of phosphorus //Plants. – 2021. – Т. 11. – №. 1. – С. 75.
2. Zhu Z. L., Chen D. L. Nitrogen fertilizer use in China—Contributions to food production, impacts on the environment and best management strategies //Nutrient cycling in agroecosystems. – 2002. – Т. 63. – №. 2. – С. 117-127.
3. Huang J. et al. Long-term reduction of nitrogen fertilizer use through knowledge training in rice production in China //Agricultural Systems. – 2015. – Т. 135. – С. 105-111.
4. Azeem B. et al. Review on materials & methods to produce controlled release coated urea fertilizer //Journal of controlled release. – 2014. – Т. 181. – С. 11-21.
5. Липин А. Г., Липин А. А. Кинетика высвобождения азота из гранул мочевины с полимерным покрытием //Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2022. – Т. 65. – №. 7. – С. 100-106.
6. Moradi S. et al. Toward a new generation of fertilizers with the approach of controlled-release fertilizers: a review //Journal of Coatings Technology and Research. – 2024. – Т. 21. – №. 1. – С. 31-54.
7. Govil S. et al. Controlled-release fertiliser: Recent developments and perspectives //Industrial crops and products. – 2024. – Т. 219. – С. 119160.
8. Araújo A. Plant bioassays to assess toxicity of textile sludge compost // Scientia Agricola. – 2005. – Т. 62. – С. 286-290
9. Barral M. A review on the use of phytotoxicity as a compost quality indicator // Dyn. Soil Dyn. Plant. – 2011. – Т. 5. – №. 2. – С. 36-44
10. Luo Y. Seed germination test for toxicity evaluation of compost: Its roles, problems and prospects // Waste Management. – 2018. – Т. 71. – С. 109-114
11. Rafikova G. F. Accelerated bioconversion of cow dung into concentrated organic fertilizer using microbial composition // International journal of recycling organic waste in agriculture. – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 275-285
12. Miteluț A. C., Țu I., Mănăilă E., Popa E. E., Dănăilă-guidea S., Geicu-cristea M., Popa M. E. Research on the biodegradability and ecotoxicity of some biohydrogels //Scientific Papers. Series A. Agronomy. – 2024. – Т. 67. – №. 1.
13. Liu H. et al. Thermal processing of starch-based polymers //Progress in polymer science. – 2009. – Т. 34. – №. 12. – С. 1348-1368
14. Shogren R. L. Effect of moisture content on the melting and subsequent physical aging of cornstarch //Carbohydrate Polymers. – 1992. – Т. 19. – №. 2. – С. 83-90.
15. Higuchi T. Mechanism of sustained-action medication. Theoretical analysis of rate of release of solid drugs dispersed in solid matrices //Journal of pharmaceutical sciences. – 1963. – Т. 52. – №. 12. – С. 1145-1149.
16. Korsmeyer R. W. et al. Mechanisms of solute release from porous hydrophilic polymers //International journal of pharmaceutics. – 1983. – Т. 15. – №. 1. – С. 25-35.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20957897>

УДК

**ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 6  
КЛАССА ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ:  
«МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС. ИССЛЕДУЕМ, РЕШАЕМ, ПОНИМАЕМ»**

**КАХАРМАНОВА РАУШАН АМАНБЕКОВНА**

учитель математики в КГУ «Акжарской школе-интернат-колледже имени М.Ауезова»,  
город Усть-Каменогорск, Казахстан

---

***Аннотация:** В статье представлен опыт реализации авторской программы «Математика вокруг нас. Исследуем, решаем, понимаем», направленной на развитие математической грамотности учащихся 6 класса. Рассматриваются возможности практико-ориентированного обучения, исследовательской деятельности и цифровых технологий для формирования функциональной грамотности школьников. Анализируются педагогические условия, обеспечивающие повышение мотивации обучающихся и качество усвоения математических знаний.*

***Ключевые слова:** математическая грамотность, функциональная грамотность, практико-ориентированное обучение, исследовательская деятельность, цифровые технологии, авторская программа.*

---

**Введение**

В современных условиях модернизации образования особое внимание уделяется формированию функциональной грамотности обучающихся. Согласно международным исследованиям качества образования PISA, математическая грамотность рассматривается как способность человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных жизненных ситуациях.

Практика показывает, что многие учащиеся испытывают трудности не столько при выполнении стандартных вычислений, сколько при необходимости использовать математические знания для решения практических задач. Поэтому одной из приоритетных задач учителя становится создание образовательной среды, в которой математические знания приобретают личностную значимость и становятся инструментом познания окружающего мира.

С этой целью была разработана авторская программа «Математика вокруг нас. Исследуем, решаем, понимаем», ориентированная на учащихся 6 класса и направленная на развитие математической грамотности через практическую деятельность, исследование и решение жизненных задач.

Актуальность исследования

Необходимость разработки программы обусловлена несколькими факторами:

- снижением познавательной мотивации учащихся к изучению математики;
- потребностью в развитии функциональной грамотности школьников;
- требованиями обновленного содержания образования;
- необходимостью подготовки обучающихся к решению практических задач повседневной жизни.

Особую актуальность данная проблема приобретает в условиях подготовки учащихся к международным исследованиям качества образования, где оценивается не объем знаний, а способность применять их в различных контекстах.

Цель и задачи программы

Цель программы – формирование математической грамотности учащихся посредством практико-ориентированного обучения и исследовательской деятельности.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

ОФ «Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

1. Развивать умение применять математические знания в жизненных ситуациях.
2. Формировать навыки анализа, сравнения и обобщения информации.
3. Развивать исследовательские и проектные компетенции.
4. Повышать мотивацию к изучению математики через практические задания.
5. Формировать навыки работы с цифровыми образовательными ресурсами.

Методологическую основу программы составляют идеи деятельностного подхода, концепция функциональной грамотности и принципы практико-ориентированного обучения.

По мнению современных исследователей, математическая грамотность формируется наиболее эффективно тогда, когда учебный материал связан с реальными жизненными ситуациями. В таких условиях ученик становится активным участником образовательного процесса, самостоятельно добывает знания и применяет их на практике.

В основу программы положены следующие принципы:

- практическая направленность обучения;
- доступность и наглядность;
- активная познавательная деятельность учащихся;
- использование цифровых технологий;
- развитие самостоятельности и критического мышления.

Содержание программы построено таким образом, чтобы каждая математическая тема была связана с жизненным опытом учащихся.

Так, при изучении темы «Делимость чисел» обучающиеся исследуют закономерности числовых последовательностей и применяют признаки делимости при решении практических задач.

В разделе «Простые и составные числа» школьники учатся анализировать свойства чисел, строить логические рассуждения и находить математические закономерности.

Изучение тем «НОД и НОК» сопровождается решением жизненных задач на распределение предметов, организацию расписаний и синхронизацию процессов.

Особое внимание уделяется разделу «Дроби». Учащиеся работают с моделями реальных объектов, анализируют части целого, рассчитывают доли и пропорции, что способствует формированию устойчивых представлений о дробных числах.

Каждый урок включает:

- мотивационный этап;
- практические задания;
- элементы исследования;
- групповую работу;
- формативное оценивание;
- рефлексию.

Современный урок невозможно представить без цифровых образовательных ресурсов. В рамках реализации программы активно используются:

- Kahoot;
- Quizizz;
- Google Forms;
- GeoGebra;
- интерактивные доски;
- онлайн-калькуляторы;
- сервисы для создания ментальных карт.

Цифровые технологии позволяют повысить уровень вовлеченности учащихся, организовать оперативную обратную связь и визуализировать сложные математические понятия.

Особенно эффективным оказалось применение интерактивных платформ при изучении дробей, признаков делимости и тем, связанных с геометрическими представлениями.

В течение учебного года осуществлялось педагогическое наблюдение за уровнем учебной активности и качеством выполнения практических заданий учащимися.

Анализ результатов показал следующие положительные изменения:

- повышение интереса к предмету;
- увеличение количества учащихся, активно участвующих в обсуждении способов решения задач;
- развитие навыков аргументации собственных решений;
- улучшение результатов выполнения практико-ориентированных заданий;
- повышение самостоятельности при выполнении исследовательских работ.

Особенно заметные результаты были получены при работе с заданиями, моделирующими реальные жизненные ситуации. Учащиеся стали увереннее применять математические знания вне рамок стандартных упражнений учебника.

Эффективность реализации программы обеспечивается следующими условиями:

6. Систематическое использование практико-ориентированных задач.
7. Организация исследовательской деятельности учащихся.
8. Применение современных цифровых технологий.
9. Создание ситуации успеха на каждом уроке.
10. Использование разнообразных форм оценивания.
11. Активное включение обучающихся в групповую работу.

Сочетание данных условий способствует формированию устойчивой учебной мотивации и развитию ключевых компетенций обучающихся.

Реализация авторской программы «Математика вокруг нас. Исследуем, решаем, понимаем» показывает, что практико-ориентированный подход является эффективным средством формирования математической грамотности учащихся.

Включение жизненных ситуаций в содержание обучения, использование исследовательских методов и цифровых технологий позволяют сделать процесс изучения математики более осмысленным и мотивирующим.

Полученные результаты подтверждают, что развитие математической грамотности происходит наиболее успешно в условиях активной познавательной деятельности учащихся, направленной на решение практических и исследовательских задач.

Таким образом, авторская программа способствует не только повышению качества математической подготовки школьников, но и формированию навыков, необходимых для успешной адаптации в современном обществе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный общеобязательный стандарт среднего образования Республики Казахстан.
2. Национальный план развития функциональной грамотности школьников Республики Казахстан.
3. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing.
4. Леонтьев А.А. Функциональная грамотность школьников. – М.: Просвещение.
5. Хуторской А.В. Современная дидактика. – СПб.: Питер.
6. Петерсон Л.Г. Теория и практика развивающего обучения математике. – М.: Ювента.
7. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20958111>

## НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

**ЭЛЬЧИН МАГОМЕД ОГЛЫ ДЖАВАДОВ**

Азербайджанская Республика  
Гянджинский Государственный Университет  
доктор философии по техническим наукам, доцент

**ТАХИР ДЖАЛИЛ ОГЛЫ МАМЕДОВ**

Азербайджанская Республика  
Гянджинский Государственный Университет  
доктор философии по математике, доцент

**ДЖАББАР ИБРАГИМ ОГЛЫ КАРАЕВ**

Азербайджанская Республика  
Гянджинский Государственный Университет  
доктор философии по физико-математическим наукам, доцент

---

**Аннотация:** В данной статье рассматривается понятие производной функции одной действительной переменной, а также ее геометрический и аналитический смысл. Объясняются условия существования производной, вводятся понятия правой и левой производных, а также конечной и бесконечной производных. Особое внимание уделяется интерпретации производной как характеристики скорости изменения функции и углового коэффициента касательной к ее графику.

Кроме того, в статье рассматриваются уравнения касательной и нормали, а также связанные с ними понятия субтангенциальной и субнормальной. Для лучшего понимания материала приводятся различные примеры нахождения производных, включая нестандартные и составные функции. Подробно анализируются методы дифференцирования и особенности их применения при решении математических задач.

На основе рассмотренных примеров демонстрируется важность производной как одного из основных инструментов математического анализа. Ее применение позволяет исследовать свойства функций, анализировать их поведение и решать как теоретические, так и практические задачи в различных областях науки.

**Ключевые слова:** производная, правая и левая производные, обобщенная производная, конечные и бесконечные производные, субпроизводная, составная функция и ее производная, некоторые приложения производной.

---

**Abstract:** This article examines the concept of the derivative of a real-valued function of a single variable, as well as its geometric and analytical interpretations. The conditions for the existence of a derivative are explained, and the notions of right-hand and left-hand derivatives, together with finite and infinite derivatives, are introduced. Particular attention is given to the interpretation of the derivative as a measure of the rate of change of a function and as the slope of the tangent line to its graph at a given point.

Furthermore, the article discusses the equations of the tangent and normal lines, along with the related concepts of the subtangent and subnormal. To facilitate a deeper understanding of the subject, various examples of differentiation are presented, including non-standard and composite functions. The methods of differentiation and their application to solving mathematical problems are analyzed in detail.

The examples considered in the article demonstrate the significance of the derivative as one of the fundamental tools of mathematical analysis. Its applications enable the investigation of function

properties, the analysis of their behavior, and the solution of both theoretical and practical problems in various fields of science.

**Keywords:** derivative; right-hand and left-hand derivatives; generalized derivative; finite and infinite derivatives; subderivative; composite function and its derivative; selected applications of the derivative.

### Введение

Понятие производной, одно из фундаментальных понятий курса математического анализа, играет важную роль в изучении свойств функций. Глубокое понимание сущности производной имеет особое значение для укрепления связи между математикой средней школы и высшего образования. Опыт показывает, что как школьники, так и студенты сталкиваются с определенными трудностями при решении нестандартных задач. По этой причине большое значение имеет изучение различных приложений производной, и в частности - задач на дифференцирование необычных функций [1].

Геометрический смысл производной объясняется касательной и нормальной линиями к графику функции. Эти понятия считаются важным инструментом при решении многих прикладных задач.

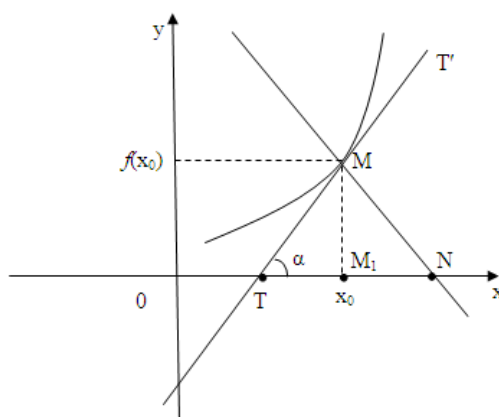


Рисунок 1.

Пусть дан график функции  $f(x)$ . Проведите касательную  $TT'$  и нормальную  $MN$  к кривой в точке  $M$ . Обозначим через  $\alpha$  угол, который образуют отрезок касательной в точке  $M$  и положительное направление оси  $x$ . В прямоугольном треугольнике  $TMN$  гипотенуза  $MT$  является отрезком касательной, а  $MN$  — отрезком нормали (рисунок 1).

Проекция отрезка касательной на ось абсцисс называется субтангентой ( $TM_1$ ), а проекция отрезка нормали на ось абсцисс — субнормалью ( $M_1N$ ).

Длины отрезков  $TM$ ,  $MN$ ,  $TM_1$  и  $NM_1$  выражаются через значения функции и её производной в точке  $x_0$  следующим образом.

$$|TM| = \left| \frac{f}{f'} \right| \cdot \sqrt{1 + (f')^2}, \quad |MN| = |f| \cdot \sqrt{1 + (f')^2}, \quad |TM_1| = \left| \frac{f}{f'} \right|, \quad |NM_1| = |f \cdot f'|$$

Теперь рассмотрим задачу нахождения угла между кривыми.

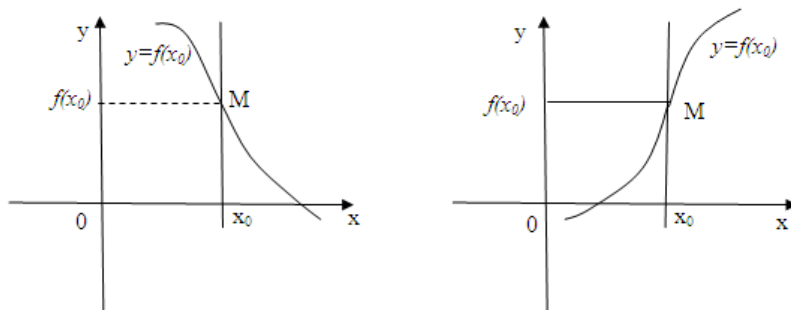
Предположим, что графики функций  $y = f_1(x)$  и  $y = f_2(x)$  пересекаются в некоторой точке  $k$ . Тогда под углом между графиками этих функций мы понимаем угол между касательными, проведенными к ним в точке пересечения [2].

Если обозначить этот угол через  $\varphi$ , то

$$\operatorname{tg} \varphi = \left| \frac{f'_1 - f'_2}{1 + f'_1 \cdot f'_2} \right|, \quad 0 \leq \varphi < \frac{\pi}{2}, \quad \text{или} \quad \operatorname{tg} \varphi = \left| \frac{k_1 - k_2}{1 + k_1 \cdot k_2} \right|$$

Если  $1 + k_1 \cdot k_2 = 0$ , то  $\varphi = \frac{\pi}{2}$

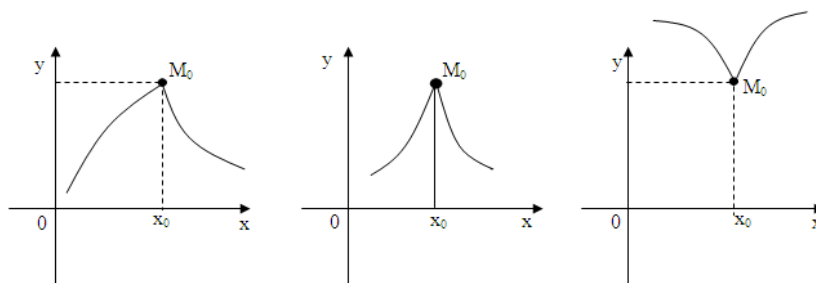
Следует отметить, что если функция не имеет разрыва в точке  $x_0$  и  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} = \infty$ , то уравнение касательной, проведенной к графику функции в точке  $M(x_0, f(x_0))$ , будет иметь вид  $x = x_0$  (рисунок 2).



**Рисунок 2.**

Известно, что касательная к кривой — это предел секущей. Если предел не существует, то в этой точке не существует и касательной. Такая ситуация наблюдается в основном в точках перегиба.

Такая ситуация может возникнуть в следующих случаях (рисунок 3).



**Рисунок 3.**

Следует отметить, что если функция имеет правую и левую производные в точке  $x_0$ , то функция  $y = f(x)$  имеет правую и левую касательные в точке  $M(x_0, f(x_0))$ , и уравнения этих касательных записываются следующим образом:

$$y - f(x_0) = f'_+(x_0) \cdot (x - x_0) \text{ уравнение правой касательной,}$$

$$y - f(x_0) = f'_-(x_0) \cdot (x - x_0) \text{ уравнение левой производной}$$

**Пример 1.** Докажите, что функция  $y = |(x - 1), (x - 2)|$  не дифференцируема в точках  $x_0 = 1$  и  $x_0 = 2$  [3].

**Решение:** Исходя из определения производной функции, сначала вычислим приросты функции в точках  $x_0 = 1$  и  $x_0 = 2$ .

Известно, что  $\Delta f(x_0) = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ ; подставляя значения,  $x_0 = 1$  и  $x_0 = 2$  в это уравнение, получаем, что

$$\Delta f(1) = f(1 + \Delta x) - f(1) = |\Delta x \cdot (\Delta x - 1)|$$

$$\Delta f(2) = f(2 + \Delta x) - f(2) = |\Delta x \cdot (1 + \Delta x)|$$

Теперь найдем левую и правую производные функции в точках  $x_0 = 1$  и  $x_0 = 2$ .

$$f'_-(1) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{|\Delta x \cdot (\Delta x - 1)|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{\Delta x \cdot (\Delta x - 1)}{\Delta x} = -1$$

$$f'_+(1) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{|\Delta x \cdot (\Delta x - 1)|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{-\Delta x \cdot (\Delta x - 1)}{\Delta x} = 1$$

$$f'_-(2) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{|\Delta x \cdot (1 + \Delta x)|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{-\Delta x \cdot (1 + \Delta x)}{\Delta x} = -1;$$

$$f'_+(2) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{|\Delta x \cdot (1 + \Delta x)|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{\Delta x \cdot (1 + \Delta x)}{\Delta x} = 1$$

Таким образом, получаем, что  $f'_-(1) \neq f'_+(1)$  или  $f'_-(2) \neq f'_+(2)$ .

Это означает, что функция не дифференцируема в точках  $x_0 = 1$  и  $x_0 = 2$ .

**Пример 2.** Докажите, что функция  $f(x) = x \cdot |x|$  дифференцируема в точке  $x_0 = 0$ , и найдите её производную в этой точке.

**Решение:** Сначала вычислим производную функции в точке  $x_0 = 0$ .

Мы знаем, что  $\Delta f(x_0) = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0) = (x_0 + \Delta x) \cdot |x_0 + \Delta x| - x_0 \cdot |x_0|$

Следовательно,  $\Delta f(0) = f(0 + \Delta x) - f(0) = \Delta x \cdot |\Delta x| - 0 = \Delta x \cdot |\Delta x|$ .

В этом случае в точке  $x_0 = 0$  левая и правая производные функции равны, соответственно,

$$f'_-(0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{\Delta x \cdot |\Delta x|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} (-\Delta x) = 0; f'_+(0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{\Delta x \cdot |\Delta x|}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} |\Delta x| = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \Delta x = 0.$$

Таким образом, получаем, что  $f'_-(0) = f'_+(0) = 0$ , следовательно, заданная функция  $x_0 = 0$  дифференцируема в точке и  $f'(0) = 0$ .

**Пример 3.** Покажите, что функция  $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$

дифференцируема при всех значениях  $x$ , но её производная имеет разрыв в точке  $x = 0$ .

**Решение:** В точке  $x \neq 0$  вычислим производную функции как производную произведения

$$f'(x) = (x^2)^1 \sin \frac{1}{x} + (\sin \frac{1}{x})^1 \cdot x^2 = 2x \sin \frac{1}{x} + \cos \frac{1}{x} \left(\frac{1}{x}\right)^1 \cdot x^2 = 2x \sin \frac{1}{x} - \cos \frac{1}{x};$$

Тогда в точке  $x_0 = 0$  производная функции, по определению производной, равна

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(x_0 + \Delta x)^2 \sin \frac{1}{x_0 + \Delta x} - 0}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\Delta x \cdot \sin \frac{1}{\Delta x}\right) = 0$$

Следовательно, функция дифференцируема на отрезке  $\Delta x$ . Однако не существует  $\lim_{x \rightarrow 0} f'(x)$ .

Таким образом,  $\lim_{x \rightarrow 0} 2x \cdot \sin \frac{1}{x} = 0$ ,  $\lim_{x \rightarrow 0} \cos \frac{1}{x}$  не существует. Следовательно, производная функции является несплошной в точке  $x = 0$ .

**Пример 4.** Постройте функцию, которая дифференцируема ровно в одной точке  $x = 0$ .

**Решение:** Рассмотрим функцию  $f(x) = \begin{cases} 0, & x \text{ rational} \\ x^2, & x \text{ irrational} \end{cases}$ .

Как видно,  $f(0) = 0$  является непрерывной. Предположим, что знаменатель,  $\Delta x$ , стремится к нулю при рациональных значениях, тогда  $f(0 + \Delta x) = f(\Delta x) = 0$ .

$$\text{Следовательно, } \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(0 + \Delta x) - f(0)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(\Delta x)}{\Delta x} = 0$$

Если  $\Delta x$  сходится к нулю при иррациональных значениях, то

$$f(0 + \Delta x) = \Delta x^2; \quad \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(0 + \Delta x) - f(0)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x^2 - 0}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x^2 - 0}{\Delta x} = 0$$

Поскольку оба предела совпадают, функция дифференцируема в точке  $x = 0$ . Следует также отметить, что функция непрерывна во всех точках, кроме  $x_0 = 0$ .

Теперь перейдем к некоторым задачам, касающимся свойств производной при арифметических операциях [5].

**Пример 5.** Пусть заданы функции  $u(x)$  и  $v(x)$ .

а) Функция  $u(x)$  имеет производную в точке  $x_0$ , тогда как функция  $v(x)$  не имеет производной в точке  $x_0$

б) обе функции не имеют производной в точке  $x_0$

Можно ли тогда сказать, что функция  $h(x) = u(x) + v(x)$  не дифференцируема в точке  $x = x_0$ ?

**Решение:** а) Применим определение производной к функции  $h(x)$ . Тогда

$$\Delta h(x_0) = h(x_0 + \Delta x) - h(x_0) = u(x_0 + \Delta x) + v(x_0 + \Delta x) - u(x_0) - v(x_0)$$

$$\begin{aligned} h'(x_0) &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta h(x_0)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u(x_0 + \Delta x) + v(x_0 + \Delta x) - u(x_0) - v(x_0)}{\Delta x} = \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left( \frac{u(x_0 + \Delta x) - u(x_0)}{\Delta x} + \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x} \right) \end{aligned}$$

Этот предел не существует; согласно условию задачи, производная функции  $v(x)$  не существует, т. е. Предел  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x}$  не существует.

Следовательно, для случая а) производная функции  $h(x)$  не существует. Рассмотрим теперь случай б) задачи. Предположим, что существуют функции  $\Psi(x)$  и  $\varphi(x)$  такие, что производная функции  $\Psi(x)$  не существует, но производная функции  $\varphi(x)$  существует. Подставим функцию  $u(x)$  вместо  $\Psi(x)$ . Возьмем  $v(x) = \varphi(x) - \Psi(x)$ .

$$\text{Тогда } h(x) = u(x) + v(x) = \Psi(x) + \varphi(x) - \Psi(x).$$

Следовательно, поскольку функция  $h(x) = \varphi(x)$  имеет производную, то и функция  $h(x)$  также имеет производную [4].

В качестве примера можно привести следующие примеры.

$$u(x) = \begin{cases} 0, & x \text{ rational} \\ \frac{1}{2}, & x \text{ irrational} \end{cases} \quad v(x) = \begin{cases} 0, & x \text{ rational} \\ -\frac{1}{2}, & x \text{ irrational} \end{cases}$$

Ни одна из этих функций не является дифференцируемой в точке  $x = x_0$ , но их сумма дифференцируема в точке  $x = x_0$ .

**Пример 6.** Предположим, что заданы функции  $u(x)$  и  $v(x)$ .

а) Функция  $u(x)$  имеет производную в точке  $x_0$ , тогда как функция  $v(x)$  не имеет производной в точке  $x_0$ .

б) Обе функции  $u(x)$  и  $v(x)$  не дифференцируемы в точке  $x_0$ .

Можно ли тогда сказать, что функция  $h(x) = u(x) \cdot v(x)$  не дифференцируема в точке  $x = x_0$ ?

**Решение:** а) в общем случае этого нельзя утверждать. По определению производной

$$h'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u(x_0 + \Delta x) \cdot v(x_0 + \Delta x) - u(x_0) \cdot v(x_0)}{\Delta x} =$$

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left[ \frac{u(x_0 + \Delta x) - u(x_0)}{\Delta x} \cdot v(x_0) + u(x_0 + \Delta x) \cdot \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x} \right]$$

можно записать. Если в частном случае функция  $v(x)$  определена на интервале  $0 \leq |x - x_0| < \delta$ , то  $h'(x_0)$  имеет производную, если выполняются условия  $f(x_0) = 0$  и

$$\left| \frac{g(x_0 + \Delta x) - g(x_0)}{\Delta x} \right| \leq M.$$

Пример этого приведен ниже. Например, в точке

$$u(x) = x, \quad v(x) = |x|, \quad x_0 = 0 \quad h'(x_0) = h'(0) = 0$$

б) Производная функции  $h(x) = u(x) \cdot v(x)$ , в точке  $x_0$ , по определению производной, равна

$$h'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{1}{\Delta x} \cdot [u(x_0 + \Delta x) \cdot v(x_0 + \Delta x) - u(x_0) \cdot v(x_0)] =$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left[ v(x_0) \cdot \frac{u(x_0 + \Delta x) - u(x_0)}{\Delta x} + u(x_0 + \Delta x) \cdot \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x} \right]$$

можно записать.

Этот предел существует, если обе функции непрерывны и выполняются условия

$$v(x_0) = 0, \quad u(x_0) = 0, \quad |g(x_0 + \Delta x) - g(x_0)| \leq M \cdot \Delta x.$$

Например, б)  $u(x) = |x|$ ,  $v(x) = |x|$ .

**Пример 7.** Предположим, что функции  $u(x)$  и  $v(x)$  удовлетворяют следующим условиям:

а) функция  $u(x)$  имеет производную в точке  $v(x_0)$ , функция  $v(x)$  не имеет производной в точке  $x = x_0$ ;

б) функция  $u(x)$  не имеет производной в точке  $v(x_0)$ , тогда как функция  $v(x)$  имеет производную в точке  $x_0$ ;

с) Функция  $u(x)$  не имеет производной в точке  $v(x_0)$ , а функция  $v(x)$  также не имеет производной в точке  $x_0$ .

Что в этих случаях можно сказать о производной функции  $h(x) = u(v(x))$  в точке  $x = x_0$ ?

Рассмотрим каждый случай отдельно при данных условиях.

а) Согласно формуле для производной составной функции, можно записать, что

$$h'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u(v(x_0 + \Delta x)) - u(v(x_0))}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u(v(x_0 + \Delta x)) - u(v(x_0))}{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)} \times$$

$$\times \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x}$$

Если выполняются условия для

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u(v(x_0 + \Delta x)) - u(v(x_0))}{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)} = 0, \quad |v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)| \leq M \cdot |\Delta x|, \text{ то предел } h'(x_0) \text{ существует}$$

и равен нулю.

Например:  $u(x) = x^2, v(x) = |x|, x_0 = 0$ , тогда  $h'(0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{|\Delta x|^2}{\Delta x} = 0$

b) Если мы требуем того же, что и в условии а)

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x} = 0 \text{ условие выполняется, то производная функции } h(x) \text{ в точке}$$

$x = x_0$  существует.

В качестве примера можно привести функцию  $f(x) = |x|, g(x) = x^2, x_0 = 0$ .

c) Предположим, что условие

$$\text{sign} \left[ \lim_{\Delta x \rightarrow 0 \pm 0} \frac{u(v(x_0 + \Delta x)) - u(v(x_0))}{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)} \right] = \text{sign} \left[ \lim_{\Delta x \rightarrow 0 \pm 0} \frac{v(x_0 + \Delta x) - v(x_0)}{\Delta x} \right] \text{ выполняется,}$$

тогда  $h'(x_0)$  будет иметь производную, даже если  $u'(x_0)$  и  $v'(x_0)$  не имеют.

Например, хотя ни одна из функций  $u(x) = 2x + |x|, v(x) = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}|x|, x_0 = 0$  не имеет производных в точке  $x_0 = 0$ , функция  $h'(x_0) = u(v(x_0))$  имеет.

$$\begin{aligned} h'_-(x_0) = h'_-(0) &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{1}{\Delta x} \left[ 2\left(\frac{2}{3}\Delta x - \frac{1}{3}|\Delta x|\right) + \left|\frac{2}{3}\Delta x - \frac{1}{3}|\Delta x|\right| \right] = \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{1}{\Delta x} \left[ 2\left(\frac{2}{3}\Delta x + \frac{1}{3}\Delta x\right) + \left|\frac{2}{3}\Delta x + \frac{1}{3}\Delta x\right| \right] = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{1}{\Delta x} [2\Delta x + |\Delta x|] = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{1}{\Delta x} (2\Delta x - \Delta x) = \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{1}{\Delta x} \cdot \Delta x = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h'_+(x_0) = h'_+(0) &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{1}{\Delta x} \left[ 2\left(\frac{2}{3}\Delta x - \frac{1}{3}|\Delta x|\right) + \left|\frac{2}{3}\Delta x - \frac{1}{3}|\Delta x|\right| \right] = \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{1}{\Delta x} \left[ 2\left(\frac{2}{3}\Delta x + \frac{1}{3}\Delta x\right) + \left|\frac{2}{3}\Delta x - \frac{1}{3}\Delta x\right| \right] = \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{1}{\Delta x} \left[ 2 \cdot \frac{1}{3}\Delta x + \left|\frac{1}{3}\Delta x\right| \right] = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{1}{\Delta x} \left(\frac{2}{3}\Delta x + \frac{1}{3}\Delta x\right) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{1}{\Delta x} \cdot \Delta x = 1 \end{aligned}$$

Как видно,  $h'_-(x_0) = h'_+(x_0) = 1$ . Это показывает, что функция  $h'(x_0) = h'(u(v(x)))$  имеет производную равную 1 в точке  $x_0 = 0$ .

Рассмотрим следующие примеры, касающиеся существования производной функции, удовлетворяющей определенным условиям.

**Пример 8.** Какие условия должны быть выполнены для функций  $g(x) = x^n \sin \frac{1}{x} (x \neq 0)$  и  $f(0) = 0$ , чтобы было верно следующее.

- a) функция непрерывна в точке  $x = 0$ ;
- b) функция имеет конечную производную в точке  $x = 0$ ;
- c) функция имеет непрерывную производную в точке  $x = 0$ .

**Решение:** Рассмотрим каждый из этих случаев отдельно.

a) По определению непрерывности функция должна иметь правый и левый пределы в точке  $x = 0$ , и должно выполняться следующее условие:  $g(-0) = g(+0) = f(0)$ .

Согласно определению непрерывности через предел, при приближении аргумента, а прирост функции также должен стремиться к нулю. Прирост функции в точке  $x_0 = 0$  равен

$$g(\pm 0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (\Delta x)^n \cdot \sin \frac{1}{\Delta x}.$$

Очевидно, что этот предел существует, если  $n > 0$ , и поскольку произведение неограниченной убывающей функции с конечной функцией является неограниченным, этот предел равен нулю в точке  $\Delta x \rightarrow 0$ . Следовательно, функция является непрерывной в точке  $x = 0$ , когда  $n > 0$ .

б) Чтобы функция имела конечную производную в точке  $x_0 = 0$ , необходимо, чтобы она имела конечные правую и левую производные в этой точке и чтобы они были равны друг другу.

$$\text{То есть } g'_+(0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} \frac{(\Delta x)^n \sin \frac{1}{\Delta x}}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0+0} (\Delta x)^{n-1} \cdot \sin \frac{1}{\Delta x}$$

$$g'_-(0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} \frac{(\Delta x)^n \sin \frac{1}{\Delta x}}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0-0} (\Delta x)^{n-1} \cdot \sin \frac{1}{\Delta x}$$

Эти пределы существуют и равны нулю при  $n > 1$ .

Следовательно, чтобы функция  $g(x)$  имела конечную производную в точке  $x_0 = 0$ , необходимо, чтобы  $n > 1$ .

с) Теперь найдём производную данной функции в точке  $x_0 \neq 0$ . Согласно правилу произведения для производных двух функций

$$g'(x) = nx^{n-1} \sin \frac{1}{x} - x^n \cdot \cos \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{x^2} = nx^{n-1} \cdot \sin \frac{1}{x} - x^{n-2} \cdot \cos \frac{1}{x}$$

Чтобы функция  $g'(x)$  была непрерывной в точке  $x_0 = 0$ , должно выполняться условие  $g'(-0) = g'(0) = g'(0)$ .

Очевидно, чтобы это было так,  $x_0 \rightarrow \pm 0$ . Для существования  $g'(\pm 0)$  должно быть выполнено условие  $n - 2 > 0$ . Следовательно, чтобы данная функция имела непрерывную производную в точке  $x_0 = 0$ , должно быть выполнено условие  $n > 2$ .

**Пример 9.** При каких условиях функция  $h(x) = |x|^n \sin \frac{1}{|x|^m}$ , заданная выражениями ( $x \neq 0$ ) и  $h(0) = 0 (m > 0)$ , удовлетворяет следующим условиям.

а) имеет конечную производную в окрестности начала координат.

б) ее производная не ограничена в этой окрестности.

**Решение:** а) Найдём производную данной функции в окрестности начала координат.

$$g'(x) = n \cdot |x|^{n-1} \operatorname{sign} x \cdot \sin \frac{1}{|x|^m} - m \cdot |x|^{n-m-1} \cdot \operatorname{sign} x \cdot \cos \frac{1}{|x|^m} \quad (x \neq 0)$$

Очевидно, чтобы выполнялось условие  $|h'(x)| < \infty$ ,  $n - m - 1 \geq 0$ . Следовательно,  $n \geq m + 1$  должно быть верно.

б) Чтобы производная функции  $h'(x)$  была неограниченной, должно выполняться одно из следующих условий:  $n - 1 < 0$  или  $n - m - 1 < 0$ . Отсюда получаем, что  $n < 1$  или  $n < m + 1$ . Из этих двух уравнений достаточно, чтобы выполнялось  $n < m + 1$ . С другой стороны, для существования производной  $h'(0)$  должно выполняться условие  $n > 1$ . В итоге мы приходим к выводу, что должно выполняться условие  $1 < n < m + 1$ .

Теперь рассмотрим некоторые применения производной.

Следует отметить, что для применения производной к различным задачам необходимо в основном знать следующие простые математические понятия [6].

Они выражены следующими теоремами.

1. Если функции  $f(x)$  и  $g(x)$  дифференцируемы на интервале  $(a, b)$  и  $f(x) \equiv g(x)$ ,  $x \in (a, b)$  выполняются, то  $f'(x) = g'(x)$ ,  $x \in (a, b)$

2. Если функции  $f(x)$  и  $g(x)$  дифференцируемы на интервале  $(a, b)$  и выполняется условие  $f'(x) \equiv g'(x)$ ,  $x \in (a, b)$ , то  $f(x) = g(x) + c$ ,  $c = const$  верно.

В частности, если функция  $f(x)$  дифференцируема на интервале  $(a, b)$  и выполняется условие  $f'(x) \equiv 0$ ,  $x \in (a, b)$ , то равенство  $f(x) = c$  выполняется.

3. Если функция  $f(x)$  дифференцируема в точке  $x_0 \in (a, b)$ , то функция непрерывна в точке  $x = x_0$ .

4. Если функция  $f(x)$  дифференцируема на интервале  $(a, b)$  и выполняются условия  $f'(x) > 0$  ( $f'(x) < 0$ ),  $x \in (a, b)$ , то функция  $f(x)$  называется возрастающей (убывающей) функцией на интервале  $(a, b)$ .

5. Если функции  $f(x)$  и  $g(x)$  являются непрерывными на интервале  $[a, b]$  и дифференцируемыми на интервале  $(a, b)$ , и выполняются условия  $f'(x) < g'(x)$ ,  $x \in (a, b)$  и  $f(a) \leq g(a)$ , то неравенство  $f(x) < g(x)$ ,  $x \in (a, b)$  верно.

6. Теорема (Ролла): Если функция  $f(x)$  непрерывна на интервале  $[a, b]$ , дифференцируема на интервале  $(a, b)$  и выполняется условие  $f(a) = f(b)$ , то существует по крайней мере одна критическая точка на интервале  $c \in (a, b)$ , такая что  $f'(c) = 0$ .

7. Теорема (Лагранжа): Если функция  $f(x)$  непрерывна на интервале  $[a, b]$  и дифференцируема на интервале  $(a, b)$ , то существует по крайней мере одна точка  $c \in (a, b)$  в интервале  $(a, b)$ , такая, что выполняется соотношение  $f(b) - f(a) = f'(c) \cdot (b - a)$ .

Геометрические интерпретации и доказательства этих теорем хорошо известны по курсу реального анализа [7].

Используя эти понятия, с помощью производных можно решить множество задач.

### Заключение

Понятие производной, являющееся одной из фундаментальных категорий математического анализа, представляет собой важный инструмент при исследовании функций. Благодаря методам дифференциального исчисления такие задачи, как различные алгебраические преобразования, решение уравнений и неравенств, а также нахождение максимумов и минимумов функций, существенно упрощаются. Поэтому тщательное изучение понятия производной имеет особое значение как для курса средней школы, так и для университетского уровня математического образования.

Более того, овладение данным понятием формирует у обучающихся более глубокое понимание закономерностей изменения функций и их поведения. Это, в свою очередь, служит основой для дальнейшего изучения математического анализа и его прикладных разделов.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Л.Д.Кудрявцев (2017). Математический анализ. Москва, «Высшая школа»
2. Н.Я.Виленкин, К.А.Бохан и др. (1971). Задачник по курсу математического анализа. Москва
3. А.А.Гусак (1988). Задачи и упражнения по высшей математике. Минск.
4. А.Н.Герасимович, Н.А.Рысюк (1989). Математический анализ. Минск.
5. Л.Д.Кудрявцев, А.Д.Кутасов, В.И.Чехлов, М.И.Шабунин (1984). Сборник задач по математическому анализу. Москва, «Наука»
6. В.А.Ильин, В.А.Садовничий, Бл.Х.Сендов (1979). Математический анализ. Москва, «Наука».
7. Б.П.Демидович (1972) Сборник задач и упражнений по математическому анализу. Москва.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20958199>  
ӘОЖ 517.95

## ЛАПЛАС ТЕҢДЕУІНЕ АРНАЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІН АЙНЫМАЛЫЛАРДЫ АЖЫРАТУ ӘДІСІМЕН ШЫҒАРУ

**СЕРІКБАЙҚЫЗЫ А., НАШИРБАЕВ**

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

***Аңдатпа:** Мақалада тікбұрышты облыста берілген Лаплас теңдеуі үшін Дирихле есебінің аналитикалық шешімі қарастырылады. Есепті шешу барысында айнымалыларды ажырату әдісі және Фурье қатарына жіктеу тәсілі қолданылады. Теңдеудің шешімі спектрлік түрде меншікті функциялар жүйесі арқылы өрнектеліп, шекаралық шарттар негізінде Фурье коэффициенттері анықталады. Нәтижесінде Лаплас теңдеуінің шешімі синустық қатар түрінде алынып, оның жинақтылығы мен шекаралық шарттарды қанағаттандыруы көрсетіледі. Алынған аналитикалық формула эллипстік типтегі дербес туындылы теңдеулерді шешудің классикалық әдістерін түсіндіруге мүмкіндік береді және физикалық процестерді (жылу таралу, стационарлық өрістер) модельдеуде кеңінен қолданылады.*

***Кілт сөздер:** Лаплас теңдеуі, Дирихле есебі, тікбұрышты облыс, Фурье әдісі, айнымалыларды ажырату, меншікті функциялар, спектрлік әдіс, Фурье қатары, эллипстік теңдеулер, шекаралық есептер, аналитикалық шешім, математикалық физика.*

Тікбұрышты облыста берілген  $0 < x < a$ ,  $0 < y < b$   
Лаплас теңдеуін қарастырамыз.

$$u_{xx} + u_{yy} = 0$$

Шекаралық шарттар:  $u(0, y) = 0$ ,  $u(a, y) = 0$ ,  $u(x, 0) = 0$ ,  $u(x, b) = f(x)$  (1)

Шешімді функцияның екі айнымалының көбейтіндісі түрінде іздейміз:

$$u(x, y) = X(x) \cdot Y(y) \quad (2)$$

Көбейтіндіні теңдеуге қоямыз:  $X''Y + XY'' = 0$  (3)

(3)- Теңдеуді  $XY$  - ге бөлеміз  $\frac{X''}{X} = -\lambda$ ,  $\frac{Y''}{Y} = \lambda$

Бұл теңдікте бір бөлігі тек  $x$ -ке, екіншісі тек  $y$ -ке тәуелді болғандықтан әрқайсысы тұрақтыға тең болады. Екінші ретті сызықтық біртекті дифференциалдық теңдеуге сипаттамалық теңдеу құрамыз, шешімін экспонента түрінде іздейміз.

$$X'' + \lambda X = 0 \quad (4)$$

$$Y'' + \lambda Y = 0 \quad (5)$$

$X' = k \cdot e^{kx}$ ,  $X'' = k^2 \cdot e^{kx}$  - (4) Теңдеуге апарып қойсақ:

$$k^2 \cdot e^{kx} + \lambda \cdot e^{kx} = 0$$

$$e^{kx} \cdot (k^2 + \lambda) = 0$$

$$k^2 + \lambda = 0, \quad k^2 = -\lambda, \quad k = \pm i\sqrt{\lambda}$$

$k$  - ның мәні комплекс түрбірлер болғандықтан, тригонометриялық түрге көшеміз.

$$X(x) = A \cos \sqrt{\lambda} x + B \sin \sqrt{\lambda} x$$

Шекаралық шарттарды қолданамыз:  $u(0, y) = 0 \rightarrow X(0) = 0$

$$X(0) = A \cdot \cos(0) + B \cdot \sin(0)$$

$$X(0) = A \cdot 1 + B \cdot 0, X(0) = A, A = 0$$

Екінші шекаралық шартты қолдансақ:

$$u(a, y) = 0 \rightarrow X(a) = 0$$

$$X(a) = B \cdot \sin\sqrt{\lambda}a = 0$$

$$B \neq 0, \sin\sqrt{\lambda}a = 0, \sqrt{\lambda}a = n\pi, \lambda_n = \frac{n^2\pi^2}{a^2}$$

Меншікті функцияның мәні:

$$X_n(x) = \sin \frac{n\pi x}{a} \quad (6)$$

Енді ары қарай  $Y(y)$  функциясының мәнін табамыз.

$$Y'' - \lambda_n Y = 0$$

$$Y'' - \frac{n^2\pi^2}{a^2} Y = 0$$

$$Y = e^{ky}, Y' = k \cdot e^{ky}, Y'' = k^2 \cdot e^{ky} - (5) \text{ Тендеуге қоямыз: } k^2 \cdot e^{ky} - \frac{n^2\pi^2}{a^2} e^{ky} = 0$$

Ұқсас мүшелерді жақша сыртына шығарамыз:

$$(k^2 - \frac{n^2\pi^2}{a^2}) \cdot e^{ky} = 0$$

$$k^2 - \frac{n^2\pi^2}{a^2} = 0, k_1 = \frac{n\pi}{a}, k_2 = -\frac{n\pi}{a}$$

Жалпы шешім мына түрде жазылады:  $Y_n(y) = C_n e^{\frac{n\pi y}{a}} + D_n e^{-\frac{n\pi y}{a}}$  (7)

Эйлер формулаларын пайдаланып оны гиперболалық функциялар арқылы жазуға болады:

$$\sinh z = \frac{e^z - e^{-z}}{2}, \cosh z = \frac{e^z + e^{-z}}{2}$$

$$\text{Сонда } Y_n(y) = C_n \sinh \frac{n\pi y}{a} + D_n \cosh \frac{n\pi y}{a} \quad (7)'$$

Табылған функциялар (6),(7)'  $X_n(x) = \sin \frac{n\pi x}{a}$  және  $Y_n(y) = C_n \sinh \frac{n\pi y}{a} + D_n \cosh \frac{n\pi y}{a}$  функцияларын (1) формула қонып, көбейтеміз:

$$u_n(x, y) = (C_n \sinh \frac{n\pi y}{a} + D_n \cosh \frac{n\pi y}{a}) \cdot \sin \frac{n\pi x}{a} \quad (8)$$

Лаплас тендеуі сызықтық болғандықтан барлық жеке шешімдердің көбейтіндісі де шешім болады. Келесі төменгі шекаралық шарттарды пайдаланамыз. Берілген шарт:  $u(x, 0) = 0$  Жалпы шешімге  $y = 0$  қоямыз:

$$u(x, 0) = \sum_{n=1}^{\infty} (C_n \sinh 0 + D_n \cosh 0) \sin \frac{n\pi x}{a}$$

$$u(x, 0) = \sum_{n=1}^{\infty} D_n \sin \frac{n\pi x}{a}$$

Есептің шарты бойынша  $u(x, 0) = 0$  демек  $\sum_{n=1}^{\infty} D_n \sin \frac{n\pi x}{a} = 0$  синус

функциясы сызықтық тәуелсіз болғандықтан  $D_n = 0$  болады. Осыдан шешім мына түрге келеді.

$$u(x, y) = \sum_{n=1}^{\infty} C_n \sinh \frac{n\pi y}{a} \sin \frac{n\pi x}{a} \quad (9)$$

Жоғарғы шекаралық шарттарды пайдаланамыз: (1)- $u(x, b) = f(x)$ . Жалпы шешімге (9)  $y = b$  қоямыз.

$$u(x, b) = \sum_{n=1}^{\infty} C_n \sinh \frac{n\pi b}{a} \sin \frac{n\pi x}{a}$$

Есептің шарты бойынша (1)-  $u(x, b) = f(x)$  сондықтан  $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} C_n \sinh \frac{n\pi b}{a} \sin \frac{n\pi x}{a}$  (10)

Бұл  $f(x)$  функциясының Фурье синустық қатары болып табылады. Ары қарай Фурье коэффициенттерін табамыз. (10)-Екі жағын да  $\sin \frac{n\pi x}{a}$ -ға көбейтіп, 0-ден  $a$ -ға дейін интегралдаймыз.

$$\int_0^a f(x) \sin \frac{m\pi x}{a} dx = \int_0^a \sum_{n=1}^{\infty} C_n \sinh \frac{n\pi b}{a} \sin \frac{n\pi x}{a} \sin \frac{m\pi x}{a} dx$$

Қосындыны интегралдың сыртына шығарамыз:

$$\int_0^a f(x) \sin \frac{m\pi x}{a} dx = \sum_{n=1}^{\infty} C_n \sinh \frac{n\pi b}{a} \int_0^a \sin \frac{n\pi x}{a} \sin \frac{m\pi x}{a} dx$$

Синустардың ортогоналдық қасиеті бойынша

$$\int_0^a \sin \frac{n\pi x}{a} \sin \frac{m\pi x}{a} dx = 0, n \neq m \quad \text{ал} \quad \int_0^a \sin^2 \frac{n\pi x}{a} dx = \frac{a}{2}$$

Сонда барлық мүшелердің ішінен тек  $n=m$  мүшесі қалады:

$$\int_0^a f(x) \sin \frac{n\pi x}{a} dx = C_n \sinh \frac{n\pi b}{a} \cdot \frac{a}{2}$$

Осыдан  $C_n = \frac{2}{a \sinh \frac{n\pi b}{a}} \int_0^a f(x) \sin \frac{n\pi x}{a} dx$  (11)

Табылған коэффициенттерді жалпы шешімге қоямыз (1),(10),(11):

$$u(x, y) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \int_0^a f(\xi) \sin(\frac{n\pi \xi}{a}) d\xi}{a \sinh(\frac{n\pi b}{a})} \sinh(\frac{n\pi y}{a}) \sin(\frac{n\pi x}{a}) \quad (12)$$

Бұл тікбұрышты облыстағы Лаплас теңдеуі үшін Дирихле есебінің толық аналитикалық шешімі болып табылады,  $f(x)$ — шекарада берілген функция. Дирихле есебінде жоғарғы қабырғадағы мән алдын ала белгілі болады:  $u(x, b) = f(x)$ , Яғни  $f(x)$  нақты берілмейінше, шешім жалпы түрде қалады.

Мысалы  $f(x) = 100$  деп есепті шығарып көрейік:

$f(x) = 100$  болса, онда жоғарғы қабырға температурасы тұрақты  $100^\circ$  деп түсіндіріледі.

$$\text{Коэффициенті } C_n = \frac{2}{a \sinh \frac{n\pi b}{a}} \int_0^a 100 \cdot \sin \frac{n\pi x}{a} dx$$

$$\text{Ары қарай интеграл есептейміз: } \int_0^a 100 \cdot \sin \frac{n\pi x}{a} dx = 100 \left[ -\frac{a}{n\pi} \cos \frac{n\pi x}{a} \right]_0^a = -\frac{100a}{n\pi} (\cos n\pi - \cos 0) = -\frac{100a}{n\pi} ((-1)^n - 1)$$

Жұп  $n$  үшін интеграл нөл болады. Тақ  $n$  үшін:  $(-1)^n = -1$

$$\int_0^a 100 \cdot \sin \frac{n\pi x}{a} dx = \frac{200a}{n\pi}$$

Осыдан

$$C_n = \frac{400}{n\pi \sinh \frac{n\pi b}{a}}, \quad n = 1, 3, 5, \dots$$

$$\text{Соңғы шешім: } u(x, y) = \sum_{n=1,3,5,\dots}^{\infty} \frac{400}{n\pi \sinh \frac{n\pi b}{a}} \sinh \frac{n\pi y}{a} \sin \frac{n\pi x}{a}$$

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Владимиров В. С. Уравнения математической физики. — Изд. 5-е. — М.: Наука, 1985.-225 бет
2. Никольский СМ. Математический анализ.-- Изд. 5-е. — М.: Физмат-лит, 2000.-144 б
3. Сидоров Ю. В., Федорюк М. В., Шабунин М. И. Лекции по теории функций комплексного переменного. — Изд. 3-е;—М.; Наука, 1989.-246
4. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. -Изд. 8-е. — М.: Физматлит, 2000.-103б
5. Романко В. К. Курс дифференциальных уравнений и вариационного исчисления.— М.: Лаборатория базовых знаний, 2000.-183б
6. Владимиров В.С. Уравнения математической физики. М, 1967.-45-54б
7. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики. М., 1976.-23-31б
8. Кошляков Н.С., Глинер Э.Б., Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики. М., 1970.-43-45б
9. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М., 1977.-64б
10. Гюнтср Н.Мs Кузьмин Р.О. Сборник задач по высшей математике. М.Л., 1947.-21б



Бұл жерде  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  тәуелсіз айнымалы.  $A_k(x_1, x_2, \dots, x_n)$  – берілген  $D$  облысында үздіксіз туындысы бар функция.

$W(x_1, x_2, \dots, x_n)$  ізделінді функция.

$$\frac{dx_1}{A_1} = \frac{dx_2}{A_2} = \dots = \frac{dx_n}{A_n} = dt \quad (5)$$

қарапайым дифференциалдық теңдеу жүйесін (4) теңдеулерге сәйкес деп атайды.

$$\text{Айталық, } x_1=x_1(t), x_2=x_2(t), \dots, x_n(t) \quad (6)$$

(5) жүйенің (интегралдық қисық) шешімі болсын.

Егер  $\psi(x_1, x_2, \dots, x_n)$  дифференциалданатын функция (5) жүйенің (6) әрбір интегралдық қисығында теңбе-тең тұрақты болса, яғни  $\psi(x_1(t), \dots, x_n(t)) = c$  болса, онда  $x_1, x_2, \dots, x_n$  айнымалыларды байланыстыратын  $\psi(x_1, x_2, \dots, x_n) = c$  теңдеуін (5) жүйенің бірінші интегралы деп атайды.

Жай дифференциалдық теңдеулерге сәйкес жүйенің бірінші интегралы  $\psi(x_1, x_2, \dots, x_n) = c$  болса, онда  $W = \psi(x_1, x_2, \dots, x_n)$  функциясы сонда және тек сонда ғана (4) дербес туындылы теңдеудің шешімі болатындығы дәлелденеді.

Сонымен, (4) дербес туындылы теңдеу шешімін құру мәселесі (5) сәйкес жүйенің бірінші интегралын құруға келтіріледі.

1 мысал. Теңдеудің шешімін тап.

$$x \frac{\partial W}{\partial x_1} - 2x \frac{\partial W}{\partial x_2} - x \frac{\partial W}{\partial x_3} = 0$$

Сәйкес қарапайым дифференциалдық теңдеулер жүйесі келесі түрде болады:

$$\frac{dx_1}{x_1} = -\frac{dx_2}{2x_2} = -\frac{dx_3}{x_3}$$

Жүйені шешіп,

$$\left. \begin{aligned} \frac{dx_1}{x_1} &= -\frac{dx_2}{2x_2} \\ \frac{dx_1}{x_1} &= -\frac{dx_3}{x_3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} 2 \int \frac{dx_1}{x_1} + \int \frac{dx_2}{x_2} &= \ln c_1 \\ \int \frac{dx_1}{x_1} + \int \frac{dx_3}{x_3} &= \ln c_2 \end{aligned}$$

Яғни

$$\left. \begin{aligned} 2 \ln x_1 + \ln x_2 &= \ln c_1 \\ \ln x_1 + \ln x_3 &= \ln c_2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} x_1^2 x_2 &= c_1 \\ x_1 x_3 &= c_2 \end{aligned}$$

Жүйенің шешімінің бірінші интегралы келесі түрде болады  $x_1^2 x_2 = c_1; x_1 x_3 = c_2$

Бұдан кез келген дифференциалданатын  $F$  функциясы бар  $F(x_1^2 x_2; x_1 x_3) = c$  теңдеу де сол жүйенің бірінші интегралы болады. Сондықтан  $F(x_1^2 x_2; x_1 x_3)$  функция берілген дербес туындылы дифференциалдық теңдеудің шешімі болады.

2– мысал. Теңдеудің жалпы интегралын тап.

$$x \frac{\partial W}{\partial x_1} + x \frac{\partial W}{\partial x_2} = x^3$$

Шешу: Келесі теңдеудің шешімін қарастырамыз.

$$\frac{dx_1}{x_1} = \frac{dx_2}{x_2} = \frac{dx_3}{x_3}$$

Теңдеудің шешімі

$$\frac{dx_1}{x_1} = \frac{dx_2}{x_2} \Rightarrow \int \frac{dx_1}{x_1} = \int \frac{dx_2}{x_2} + \ln c_1 \Rightarrow \frac{x_1}{x_2} = c_1$$

Келесі теңдеудің

$$\frac{dx_2}{x_2} = \frac{dx_3}{x_3}$$

шешімі мына түрде табылады

$$\frac{x_3}{x_1} = c_2$$

Енді, берілген теңдеудің жалпы шешімін табамыз.

$$F\left(\frac{x_2}{x_1}, \frac{x_3}{x_1}\right) = 0, \text{ яғни } \frac{x_3}{x_1} = \Psi\left(\frac{x_2}{x_1}\right) \Rightarrow x_3 = x_1 \Psi\left(\frac{x_2}{x_1}\right)$$

Бұл жерде  $\Psi\left(\frac{x_2}{x_1}\right)$  – кез келген үздіксіз функция.

Екінші ретті тәуелсіз екі айнымалы дербес туындылы теңдеудің классификациясы

Екінші ретті тәуелсіз екі айнымалы квазисызықты дифференциалдық теңдеуді қарастырамыз[4]

$$a_{11}(x, y) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2a_{12}(x, y) \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + a_{22}(x, y) \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + F(x, y, u, \frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}) = 0 \quad (2)$$

Бұл жерде  $a_j \in C^2(\Omega); i=1,2, j=1,2$ .

Жаңа айнымалыға өтіп

$$\xi = \xi(x, y), \eta = \eta(x, y), \xi, \eta \in C^2 \quad D\left(\frac{\xi, \eta}{x, y}\right) \neq 0$$

(2) – теңдеуді келесі түрге келтіреміз.

$$a_{11} \frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} + 2a_{12} \frac{\partial^2 u}{\partial \xi \partial \eta} + a_{22} \frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} + \bar{F}(\eta, u, \frac{\partial u}{\partial \xi}, \frac{\partial u}{\partial \eta}) = 0$$

Мұндағы

$$a_{11} = a_{11} \left(\frac{\partial \xi}{\partial x}\right)^2 + 2a_{12} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \xi}{\partial y} + a_{22} \left(\frac{\partial \xi}{\partial y}\right)^2,$$

$$a_{12} = a_{12} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial x} + a_{12} \left(\frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \xi}{\partial y} + \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \xi}{\partial y}\right) + a_{12} \frac{\partial \xi}{\partial y} \frac{\partial \eta}{\partial y}$$

$$a_{22} = a_{11} \left(\frac{\partial \eta}{\partial x}\right)^2 + 2a_{12} \frac{\partial \eta}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial y} + a_{22} \left(\frac{\partial \eta}{\partial y}\right)^2,$$

АНЫҒЫНДА

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial u}{\partial \xi} \frac{\partial \xi}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial \eta} \frac{\partial \eta}{\partial x}$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} \left(\frac{\partial \xi}{\partial x}\right)^2 + 2 \frac{\partial^2 u}{\partial \xi \partial \eta} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial x} + \frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} \left(\frac{\partial \eta}{\partial x}\right)^2 + \frac{\partial u}{\partial \xi} \frac{\partial^2 \xi}{\partial x^2} + \frac{\partial u}{\partial \eta} \frac{\partial^2 \eta}{\partial x^2}$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} \left(\frac{\partial \xi}{\partial y}\right)^2 + 2 \frac{\partial^2 u}{\partial \xi \partial \eta} \frac{\partial \xi}{\partial y} \frac{\partial \eta}{\partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} \left(\frac{\partial \eta}{\partial y}\right)^2 + \frac{\partial u}{\partial \xi} \frac{\partial^2 \xi}{\partial y^2} + \frac{\partial u}{\partial \eta} \frac{\partial^2 \eta}{\partial y^2}$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \xi}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial \xi} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \xi}{\partial y} + \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial y} \frac{\partial^2 u}{\partial \eta \partial \xi} + \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial y} \frac{\partial^2 u}{\partial \eta^2} + \frac{\partial u}{\partial \eta} \frac{\partial^2 \xi}{\partial x \partial y} + \frac{\partial u}{\partial \eta} \frac{\partial^2 \eta}{\partial x \partial y}$$

$\xi(x, y), \eta(x, y)$ , функцияларын  $a_{11}$  және  $a_{22}$  коэффициенттерінің мәнін нөлге айналдыратындай етіп, төмендегіше аламыз:

$$a_{11} = a_{11} \left(\frac{\partial \xi}{\partial x}\right)^2 + 2a_{12} \frac{\partial \xi}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial y}, \quad a_{22} \left(\frac{\partial \xi}{\partial y}\right)^2 = 0 \quad (8)$$

$$a_{22} = a_{11} \left(\frac{\partial \eta}{\partial x}\right)^2 + 2a_{12} \frac{\partial \eta}{\partial x} \frac{\partial \eta}{\partial y} + a_{22} \left(\frac{\partial \eta}{\partial y}\right)^2 = 0$$

Бірінші ретті дербес туындылы теңдеуді қарастырамыз.

$$a_{11}z_x^2 + 2a_{12}z_x z_y + a_{22}z_y^2 = 0 \quad (9)$$

Айталық,  $z = \varphi(x, y)$  (9) теңдеудің кез келген дербес шешімі. Егер  $\xi = \varphi(x, y)$  болса, онда  $a_{11}$  коэффициенті нөлге тең болады, сонда жоғарыда келтірілген жаңа тәуелсіз айнымалыларды таңдау (2.9) теңдеуінің шешімімен байланысты болады.

Егер  $z = \varphi(x, y)$  —  $a_{11}z_x^2 + 2a_{12}z_x z_y + a_{22}z_y^2 = 0$  теңдеудің дербес шешімі болса, онда  $\varphi(x, y) = c$  келесі қарапайым дифференциалдық теңдеудің

$$a_{11} dy^2 - 2a_{12} dy dx + a_{22} dx^2 = 0 \quad (10)$$

жалпы интегралы болады.

Егер  $z = \varphi(x, y)$  —  $a_{11} dy^2 - 2a_{12} dx dy + a_{22} dx^2 = 0$  қарапайым дифференциалдық теңдеудің жалпы шешімі болса, онда  $\varphi(x, y) = c$  функция (9) теңдеуді қанағаттандырады.

Лемманың бірінші бөлімін дәлелдейміз.

Айталық, функция  $z = \varphi(x, y)$  (9) теңдеуді қанағаттандырады, онда

$$a_{11} \varphi_x^2 + 2a_{12} \varphi_x \varphi_y + a_{22} \varphi_y^2 = 0$$

яғни

$$a_{11} \left(\frac{\varphi_x}{\varphi_y}\right)^2 + 2a_{12} \left(\frac{\varphi_x}{\varphi_y}\right) + a_{22} = 0 \quad (11)$$

тепе-теңдік болып саналады: ол кез келген  $x, y$  үшін берілген облыста теңдеуді қанағаттандырады.  $\varphi(x, y) = c$  қатынасы (10) теңдеудің жалпы шешімі болады, егер  $\varphi(x, y) = c$  айқындалмаған қатынасынан анықталған  $y$  функциясы (10) теңдеуді қанағаттандырса.

Айталық,  $y = f(x, c)$  функция болса, онда

$$\frac{dy}{dx} = -\left[\frac{\varphi_x}{\varphi_y}\right] = f(x, c) \quad (12)$$

Бұл жерде жақша және  $y = f(x, c)$  белгі (12) теңдеудің оң жағындағы айнымалы  $y$  тәуелсіз емес болып және (10) теңдеуді қанағаттандыратын  $f(x, c)$  мәніне тең екендігін білдіреді.

$$a_{11} \left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)^2 - 2a_{12} \frac{\partial y}{\partial x} + a_{22} = \left[ a_{11} \left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)^2 - 2a_{12} \left(-\frac{\varphi_x}{\varphi_y}\right) + a_{22} \right]_{y=f(x,c)} = 0$$

Жақша ішіндегі өрнек тек  $y = f(x, c)$  жағдайда ғана емес, сондай-ақ кез келген  $x, y$  үшін нөлге тең болады. Лемманың екінші бөлімін дәлелдеуді оқырманға қалдырамыз.

(10)-теңдеуді (2) теңдеудің сипаттамалық теңдеуі, ал оның интегралын мінездемелік теңдеу дейді. Егер  $\xi = \varphi(x, y)$  десек,  $u_{\xi\xi}$  бойынша коэффициентті нөлге теңестіреміз, мұндағы  $\varphi(x, y) = const$  — (10) теңдеудің жалпы интегралы.

Егер  $\psi(x, y) = const$  болып - (10) теңдеудің  $\varphi(x, y)$  функциясына тәуелсіз басқа жалпы интегралы болса, онда  $\eta = \psi(x, y)$  деп есептеп,  $u_{\eta\eta}$  бойынша коэффициентті нөлге теңестіреміз.

(10)-теңдеуді екі теңдеуге ажыратамыз, яғни

$$\frac{dv}{dx} - \frac{a_{12} + \sqrt{a_{12}^2 - a_{11}a_{22}}}{a_{11}} = f_1(x, y) \quad (13)$$

$$\frac{dv}{dx} - \frac{a_{12} - \sqrt{a_{12}^2 - a_{11}a_{22}}}{a_{11}} = f_2(x, y) \quad (14)$$

$$\text{Түбір таңбасы астындағы өрнек} \quad a_{11}u_{xx} + 2a_{12}u_{xy} + a_{22}u_{yy} + F = 0$$

теңдеуінің түрін анықтайды.

М нүктеде бұл теңдеу келесі теңдеулер деп аталады:

1. Гиперболалық, егер де М нүктеде  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} > 0$ ;
2. Эллипстік, егер де М нүктеде  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} < 0$ ;
3. Параболалық, егер де М нүктеде  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} = 0$ .

3-мысал Келесі теңдеудің түрін анықта.

$$1. u_{xx} + 4u_{xy} + u_{yy} + u_x + x_y + 2u = 0$$

$$a_{11} = 1, a_{12} = 2, a_{22} = 1 \quad a_{12}^2 - a_{11}a_{22} = 4 - 1 = 3 > 0$$

Гиперболалық теңдеу.

$$2. 2u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} - 2u_x - 2u_x + 2u_y + 2u = 0$$

$$a_{11} = 2, a_{12} = 1, a_{22} = 1 \quad a_{12}^2 - a_{11}a_{22} = 1^2 - 2 \cdot 1 = -1 < 0$$

Эллипстік теңдеу

$$3. u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} - 2u_x - 2u_x + 3u_y + xy^2 = 0$$

$$a_{11} = 1, a_{12} = 1, a_{22} = 1 \quad a_{12}^2 - a_{11}a_{22} = 1^2 - 1 \cdot 1 = 0$$

Теңдеудің түрі параболалық.

1. Гиперболалық жағдайда  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} > 0$ , сол үшін  $f_1(x, y)$  және  $f_2(x, y)$  функция нақты және әр түрлі. (12) және (13) теңдеудің интегралы, яғни (1) теңдеудің сипаттамалық теңдеуі мына түрде жазылады:

$$\varphi(x, y) = c_1, \psi(x, y) = c_2$$

Осылайша, гиперболалық шарт орындалатын әрбір  $(x, y)$  нүктесі арқылы кейінгі сипаттамалық екі  $\varphi(x, y) = c_1, \psi(x, y) = c$  үйірлері құралады.

2. Эллипстік жағдайда  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} < 0$ , сол үшін  $f_1(x, y)$ ,  $f_2(x, y)$  функция комплексті түйіндес болады, бұл кезде егерде

$$f(x, y) = \alpha(x, y) + i\beta(x, y)$$

$$\bar{f}(x, y) = \alpha(x, y) - i\beta(x, y)$$

сондықтан эллипстік теңдеуде нақты сипаттамасы жоқ.

3. Параболалық жағдайда  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} = 0$ . Бұл кезде  $f_1(x, y) = f_2(x, y)$ .

Сондықтан мұнда жалғыз бір нақты сипаттама болады.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Владимиров В. С. Уравнения математической физики. — Изд. 5-е. — М.: Наука, 1985.-225 бет
2. Никольский СМ. Математический анализ.-- Изд. 5-е. — М.: Физмат-лит, 2000.-144 б
3. Сидоров Ю. В., Федорюк М. В., Шабунин М. И. Лекции по теории функций комплексного переменного. — Изд. 3-е;—М.; Наука, 1989.-246
4. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгеб-ры. - Изд. 8-е. — М.: Физматлит, 2000.-1036
5. Романко В. К. Курс дифференциальных уравнений и вариационного исчисления.— М.: Лаборатория базовых знаний, 2000.-1836
6. Владимиров В.С. Уравнения математической физики. М, 1967.-45-546
7. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики. М., 1976.-23-316
8. Кошляков Н.С., Глинер Э.Б., Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики. М., 1970.-43-456
9. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М., 1977.-646
10. Гюнтер Н.Мс Кузьмин Р.О. Сборник задач по высшей математике. М.Л., 1947.-216
11. Сборник задач по уравнениям математической физики.Под ред. В.С.Владимирова. М., 1974.-346
12. Смирнов М.М. Сборник задач по уравнениям математической физики.
13. Бицадзе А.В., Калинин Д Ф. Сборник задач по уравнениям математической физики. М., 1985.-83-1006
14. Михлин С.Г. Интегральные уравнения.
15. Сахаев Ш.С., Тулегенова М.В. Методическая разработка лабораторных работ по уравнениям математической физики (часть II), Алматы, 2000, 50 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20958381>  
SS

## THE IMPACT OF THE APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS TEACHING ON STUDENT ACHIEVEMENTS

KHATIRA SARBAZ GIZI MAGSUDOVA

Mathematics teacher  
at “Young Talents” Lyceum  
under Baku State University

**Summary.** *The rapid development of digital technologies in the modern education system has had a significant impact on the content, methods and results of the learning process. The application of digital technologies in mathematics teaching is of particular importance in terms of improving students' academic achievements, developing logical thinking and increasing their motivation to learn. The article examines the theoretical foundations of the application of digital technologies in mathematics teaching, analyzes the results of international research and assesses their impact on student achievement. The study shows that interactive software, artificial intelligence-based platforms, gamified learning systems and virtual learning environments facilitate the acquisition of mathematical concepts, develop problem-solving skills and increase the quality of learning. At the same time, the effectiveness of technologies depends on their integration with pedagogical goals and the digital competence of teachers. The analysis shows that information and communication technologies, electronic educational resources, interactive programs and digital platforms have a significant impact on improving the quality of teaching in mathematics, increasing students' cognitive activity and improving their academic results. In the works of Eastern and Russian researchers, it is emphasized that digital technologies facilitate the visualization of abstract mathematical concepts, create personalized learning opportunities and contribute to the development of students' logical thinking. It is also noted that the effective application of digital tools depends on the professional and digital competencies of the teacher.*

**Keywords:** *digital technologies, mathematics education, student achievement, artificial intelligence, innovative education, digital pedagogy, digital technologies, information and communication technologies, digital educational environment, interactive learning, electronic educational resources, academic indicators.*

## RƏQƏMSAL TEXNOLOGİYALARIN RİYAZİYYAT TƏLİMİNDƏ TƏTBİQİNİN ŞAGİRD NAILİYYƏTLƏRİNƏ TƏSİRİ

XATIRƏ SARBAZ QIZI MAQSUDOVA

Bakı Dövlət Universitetinin nəzdində  
“Gənc İstedadlar” liseyinin riyaziyyat müəllimi

**Xülasə.** *Müasir təhsil sistemində rəqəmsal texnologiyaların sürətli inkişafı təlim prosesinin məzmununa, metodlarına və nəticələrinə mühüm təsir göstərmişdir. Riyaziyyatın tədrisində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi şagirdlərin akademik nailiyyətlərinin yüksəldilməsi, məntiqi təfəkkürünün inkişaf etdirilməsi və öyrənməyə motivasiyasının artırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Məqalədə rəqəmsal texnologiyaların riyaziyyat təlimində tətbiqinin nəzəri əsasları araşdırılmış, beynəlxalq tədqiqatların nəticələri təhlil edilmiş və onların şagird nailiyyətlərinə təsiri qiymətləndirilmişdir. Tədqiqat göstərir ki, interaktiv proqram təminatı, süni intellekt əsaslı platformalar, oyunlaşdırılmış təlim sistemləri və virtual öyrənmə mühitləri riyazi anlayışların mənimsənilməsini asanlaşdırır, problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir və öyrənmənin keyfiyyətini artırır. Bununla yanaşı, texnologiyaların effektivliyi onların pedaqoji məqsədlərlə inteqrasiyası və müəllimlərin rəqəmsal sərişmələrindən asılıdır. Təhlil göstərir ki, informasiya-*

*kommunikasiya texnologiyaları, elektron təhsil resursları, interaktiv proqramlar və rəqəmsal platformalar riyaziyyatın tədrisində təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, şagirdlərin idrak fəallığının artırılmasına və akademik nəticələrinin yaxşılaşmasına mühüm təsir göstərir. Şərq və rus tədqiqatçılarının əsərlərində rəqəmsal texnologiyaların abstrakt riyazi anlayışların vizuallaşdırılmasını asanlaşdırdığı, fərdiləşdirilmiş təlim imkanları yaratdığı və şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafına şərait yaratdığı vurğulanır. Həmçinin qeyd olunur ki, rəqəmsal vasitələrin effektiv tətbiqi müəllimin peşəkar və rəqəmsal kompetensiyalarından asılıdır.*

***Açar sözlər:** rəqəmsal texnologiyalar, riyaziyyat təlimi, şagird nailiyyətləri, süni intellekt, innovativ təhsil, rəqəmsal pedaqogika, rəqəmsal texnologiyalar, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları, rəqəmsal təhsil mühiti, interaktiv təlim, elektron təhsil resursları, akademik göstəricilər.*

## **Introduction**

One of the main features of the 21st century education system is the digitalization of the learning process. The development of information and communication technologies has led to the transformation of traditional teaching models and has led to the emergence of new approaches in the educational process. Especially in the field of mathematics teaching, digital technologies have created wide opportunities for the visualization of abstract concepts, modeling of complex calculations and involving students in the active learning process (Cheung, Slavin, 2013). In modern educational research, mathematical literacy is assessed not only as the ability to perform calculations, but also as the ability to analyze problems, draw logical conclusions and apply mathematical knowledge in real-life situations. In this regard, digital technologies have become an important tool in the formation of students' mathematical competencies (OECD, 2023). The results of international assessments show that students' mathematical achievements are higher in schools that use technology effectively (OECD, 2023). However, some studies emphasize that integrating technology into teaching does not always yield high results and that it must be applied in accordance with pedagogical goals (Rakes et al., 2020).

Modern studies conducted in Eastern countries show that digital technologies play an important role in improving the quality of mathematics education. Studies conducted in Arab countries confirm that technology has a positive impact on students' academic achievement, motivation and the formation of mathematical thinking. For example, a study conducted in the Sultanate of Oman showed a statistically significant relationship between a positive attitude towards e-learning and academic achievement in mathematics (Al-Kamashki, Yusuf, 2024). A large-scale study conducted in Arab countries based on TIMSS-2019 data proved that students' mathematics performance is higher in schools that use modern teaching strategies and technology-supported methods. The study showed that the level of teachers' use of innovative methods is one of the main predictors of student achievement (AlSalouli et al., 2024). A study conducted in Qatar found that the application of gamified digital systems in Arabic-language mathematics education increased both students' motivation and academic results. Researchers note that digital game elements help to overcome psychological barriers to mathematics (Moreno, Bahameish, Al-Thani, 2025).

Studies conducted in Jordan have shown that the use of Augmented Reality technologies in mathematics education has a positive effect on the development of students' spatial thinking and ability to grasp geometric concepts. These technologies facilitate the visualization of complex mathematical objects and make learning more interactive (Abutayeh, Kraishan, Kraishan, 2022). A meta-analytic study conducted by Turkish researcher Zehra Taşpınar Şener found that mathematics education organized through technology has an above-average effect. The author emphasizes that technology-supported learning environments have a significant impact on mathematical achievements (Şener, 2023). Kazakh scientists Kerimbayev and Akramova, investigating the integration of ethnomathematics and digital education approaches noted that the use of national-cultural components in mathematics education increases students' interest. In their opinion

ethnocultural mathematical materials presented in a digital environment serve to develop both the mathematical and cultural identity of students.

Also in the Russian-language pedagogical and methodological literature, the integration of digital technologies into mathematics teaching is considered an important direction in terms of improving the quality of teaching, increasing students' cognitive activity and improving their academic achievements. According to researchers, digital educational resources facilitate the visualization of abstract mathematical concepts, stimulate students' independent activity and create personalized learning opportunities (Полат, 2017; Роберт, 2014). Among Russian scientists, Polat emphasizes that the use of digital technologies in the teaching process increases the interactivity of teaching and develops students' problem-solving skills. According to the author, electronic educational resources have a positive effect on students' motivation to learn and create conditions for improving their learning outcomes (Полат, 2017). I. B. Robert, analyzing the application of information and communication technologies (ICT) to the education system, shows that computer modeling and the use of interactive programs contribute to a deeper assimilation of mathematical concepts. Dynamic software, especially in teaching geometry and functions, has a significant impact on the development of students' logical thinking (Robert, 2014). Russian methodologists M.P. Lapchik, E.K. Henner, and A.A. Kuznechev, studying the application of the digital environment in teaching, note that electronic learning tools increase the speed of students' mastering of educational material and allow for the formation of individual learning trajectories. Their studies have shown that academic performance in classes where digital technologies are used is higher than that of students receiving traditional training (Lapchik et al., 2021). Experimental studies conducted in Russia have shown that the level of mathematical literacy of students increases as a result of the use of GeoGebra, electronic testing systems, and virtual learning platforms. These technologies provide a visual presentation of complex concepts, allowing students to immediately see and correct their mistakes, which increases the effectiveness of training (Босова, 2020). Another Russian researcher L.L. Basova, analyzing the formation of a digital educational environment, emphasizes that the systematic use of electronic resources creates conditions for the development of information culture, algorithmic thinking, and analytical skills in students. These characteristics are considered one of the important factors in achieving high achievements in mathematics (Босова, 2020). Russian-language sources also note that the effective use of digital technologies directly depends on the teacher's digital competence. As the teacher's level of technological preparation increases, the integration of digital tools into teaching becomes more purposeful and result-oriented (Роберт, 2014; Полат, 2017). Thus, the analysis of Russian-language sources suggests that the use of digital technologies in mathematics teaching increases students' learning motivation, facilitates the assimilation of abstract concepts, develops logical and critical thinking, creates personalized learning opportunities and has a positive effect on increasing academic achievements.

The purpose of this article is to investigate the impact of the application of digital technologies in mathematics teaching on student achievement from theoretical and empirical aspects.

### **Problem statement**

Mathematics is considered one of the most complex and abstract subjects in school education. Many students face difficulties in mastering mathematical concepts, which negatively affects their academic performance. In modern times, the effectiveness of digital technologies in solving these problems is one of the pressing issues of pedagogy. The main question of the study was defined as follows: How does the application of digital technologies in mathematics teaching affect students' academic achievement?

### **Research methodology**

The study is based on the method of systematic literature review. During the analysis, scientific sources covering the years 2015–2025 indexed in the Web of Science, Scopus, ERIC and Google Scholar databases were studied. The methodological basis of the study is comparative analysis, systematic literature review, generalization of meta-analytic results, interpretation of statistical data, etc.

According to the constructivist learning theory, knowledge is actively constructed by the learner (Piaget, 1972). Digital technologies create the opportunity for students to conduct experiments, formulate hypotheses and evaluate the results in this process. Vygotsky's social-constructivist theory emphasizes that learning is carried out through social interactions (Vygotsky, 1978). Modern digital platforms create conditions for the practical application of this theory by creating collaborative learning environments. Papert (1980) considered computer technologies to be one of the main tools of the constructivist learning model. In his opinion, technologies allow students to learn abstract mathematical concepts through concrete models.

Interactive mathematics programs GeoGebra, Desmos, and Wolfram Alpha provide a wide range of opportunities for graphing functions, creating geometric constructions, and processing statistical data. According to a meta-analysis by Sofroniou et al. (2025), visualization technologies have the highest impact on the acquisition of mathematical concepts. Artificial intelligence-based systems allow for the creation of adaptive learning environments. Such systems identify the individual needs of students and provide them with appropriate tasks. Luckin and Holmes (2017) note that artificial intelligence-based learning platforms significantly increase the effectiveness of personalized learning. Gamified learning The integration of game elements into the learning process increases student motivation. Byun and Joung's (2018) meta-analysis showed that game-based learning has a positive effect on increasing interest in mathematics. Virtual and augmented reality Virtual reality environments allow for the presentation of complex geometric models in three-dimensional form. These technologies are considered especially effective in the development of spatial thinking.

Meta-analytic studies have shown that technology-assisted instruction has a positive effect on mathematics achievement. Higgins and colleagues (2019) found that the use of technology had a moderate positive effect. Cheung and Slavin (2013) noted that technology-based instructional programs had a statistically significant effect on mathematics achievement. Ran and colleagues (2020) found that computer technology produced higher results among students with low academic performance.

The main directions of the impact on academic achievement are:

1. Increasing mathematical results;
2. Developing problem-solving skills;
3. Strengthening logical thinking;
4. Increasing motivation to learn;
5. Developing independent learning skills.

### **Discussion**

The results obtained show that digital technologies play an important role in improving the quality of mathematics teaching. However, the effectiveness of technology depends not on the intensity of its use, but on its application in accordance with pedagogical goals. OECD reports emphasize that schools that use technology in a balanced way achieve higher results. Excessive use of technology can sometimes lead to a decrease in academic achievement (OECD, 2023). In addition, developing teachers' digital competencies and improving the technical provision of schools are important conditions.

### **Conclusion**

The study shows that digital technologies increase the effectiveness of mathematics teaching, visualization programs facilitate the acquisition of mathematical concepts, artificial intelligence-based systems support personalized learning, gamified platforms increase motivation, and the effectiveness of technology depends on the teacher's professionalism and pedagogical strategies. In future studies, it is considered appropriate to study the impact of artificial intelligence and big data technologies on mathematics teaching on an experimental basis. It confirms that the use of digital technologies in mathematics teaching has a positive effect on students' motivation, independent activity skills and learning achievements.

## REFERENCES

1. Byun, J., & Joung, E. (2018). Digital game-based learning for K–12 mathematics education. *School Science and Mathematics*, 118(3–4), 113–126.
2. Cheung, A. C. K., Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement. *Educational Research Review*, 9, 88–113.
3. Higgins, K., Huscroft-D'Angelo, J., Crawford, L. (2019). Effects of technology in mathematics on achievement, motivation, and attitude. *Journal of Educational Computing Research*, 57(2), 283–319.
4. Luckin, R., Holmes, W. (2017). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
5. OECD. (2023). *PISA 2022 Results: Creative Minds, Creative Schools*. Paris: OECD Publishing.
6. Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. New York: Basic Books.
7. Piaget, J. (1972). *Psychology and Epistemology*. New York: Viking Press.
8. Rakes, C. R., Ronau, R. N., Bush, S. B., et al. (2020). Mathematics achievement and orientation: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 31.
9. Ran, H., Kasli, M., Secada, W. G. (2020). Computer technology intervention effects on mathematics achievement. *Journal of Educational Computing Research*, 59(3), 1–30.
10. Sofroniou, A., Patel, M. H., Premnath, B., & Wall, J. (2025). Advancing conceptual understanding: A meta-analysis on the impact of digital technologies in higher education mathematics. *Education Sciences*, 15(11), 1544.
11. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press.
12. Al-Kamashki, M. A., Yusuf, M. (2024). The relationship between attitudes toward e-learning and academic achievement from the perspective of mathematics teachers in Oman.
13. Ibn Khaldun Journal for Studies and Research. AlSalouli, M., AlGhamdi, M., AlShamrani, S., AlMufti, A., Aldarwani, B. (2024). Mathematics teaching strategies and 4th-grade student achievement in Arab countries: Evidence from TIMSS 2019 data. *Humanities and Social Sciences Communications*.
14. Moreno, Z. S., Bahameish, M., Al-Thani, D. (2025). Gamifying Arabic mathematics education: The impact of digital learning on student performance and motivation. Hamad Bin Khalifa University.
15. Abutayeh, K. A., Kraishan, O. M., Kraishan, E. Q. (2022). The use of virtual and augmented reality in science and math education in Arab countries: A survey of previous research studies. *Frontiers in Education*.
16. Şener, Z. T. (2023). The impact of technology-mediated applications on mathematics achievement: A meta-analytical review. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*.
17. Kerimbayev, N., Akramova, A. (2015). Kazakh history and philosophy: The ethnomathematical component of the content of primary school education in the Republic of Kazakhstan.
18. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия, 2017.
19. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования. – Москва: ИИО РАО, 2014.
20. Лапчик М.П., Хеннер Е.К., Рагулина М.И. Методика обучения информатике и ИКТ. – Москва: Академия, 2021.
21. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Цифровая образовательная среда. – Москва: БИНОМ, 2020.
22. Кузнецов А.А. Цифровая трансформация образования и новые образовательные результаты // Педагогика. – 2021. – № 5. – С. 15–24.
23. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. – 2020. – № 6. – С. 9–18.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962100>  
ЭОЖ 796.01:37.037

## ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ЖӘНЕ СПОРТ МАМАНДАРЫНЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНДЕ ДЕНСАУЛЫҚТЫ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ

**СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ ТАҢНҰР**

Қазақ спорт және туризм академиясы 8D01401-Дене шынықтыру және спорт білім беру бағдарламасының 2-курс доктаранты, Алматы қ.

**ТӨЛЕУХАН АМАНБОЛ ТӨЛЕУХАНҰЛЫ**

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті КЕ АҚ, Мәдениет, спорт және бастапқы әскери дайындық кафедрасының лекторы, Өскемен қ.

***Аңдатпа:** Мақалада дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын қолданудың заманауи тәсілдері ғылыми-әдістемелік тұрғыдан қарастырылады. Қазіргі білім беру және спорттық даярлық жүйесінде денсаулықты сақтау тек жарақаттың алдын алу немесе медициналық бақылаумен шектелмей, оқу-жаттығу процесін ғылыми негізде жоспарлау, жүктемені даралау, цифрлық мониторинг жүргізу, психологиялық қолдау көрсету, қауіпсіз орта қалыптастыру және салауатты өмір салтын жүйелі дамыту бағыттарымен тығыз байланысты. Авторлар дене шынықтыру мұғалімі, жаттықтырушы және спорт нұсқаушысының қызметін денсаулықты сақтаушы, алдын алушы, ұйымдастырушы және педагогикалық бақылаушы маман ретінде сипаттайды. Зерттеу барысында денсаулықты сақтау технологияларының мазмұны, қолдану бағыттары, практикалық маңызы, негізгі мәселелері және шешу жолдары талданды. Мақала нәтижелері дене шынықтыру сабақтарын, спорттық жаттығуларды және сауықтыру жұмыстарын ұйымдастыруда қолдануға бағытталған.*

***Түйін сөздер:** денсаулықты сақтау технологиялары, дене шынықтыру, спорт, кәсіби қызмет, цифрлық мониторинг, жүктемені даралау, жарақаттың алдын алу, салауатты өмір салты.*

### **Кіріспе**

Қазіргі қоғамда дене шынықтыру мен спорт саласының әлеуметтік маңызы артып келеді. Оқушылар, студенттер, спортшылар және ересек тұрғындар арасында дене белсенділігін арттыру, гиподинамияның алдын алу, созылмалы аурулардың қауіп факторларын төмендету, психоэмоциялық тұрақтылықты қалыптастыру дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби міндеттерінің маңызды бағытына айналды. Дене белсенділігінің денсаулыққа оң әсері жүрек-қан тамыр, тірек-қимыл, зат алмасу және психикалық саулық көрсеткіштерімен тығыз байланысты екені ғылыми әдебиеттерде дәлелденген [1; 2].

Дегенмен қазіргі тәжірибеде бірқатар қайшылықтар байқалады. Бір жағынан, спорттық нәтижеге жету, оқу нормативтерін орындау және жоғары қарқындылықтағы жаттығуларды қолдану қажеттілігі бар. Екінші жағынан, әр білім алушының немесе спортшының жас ерекшелігі, денсаулық жағдайы, дайындық деңгейі, психологиялық күйі және қалпына келу мүмкіндігі әртүрлі. Осыған байланысты дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын жүйелі қолдану өзекті мәселе болып табылады.

Денсаулықты сақтау технологиялары дене шынықтыру сабағын немесе спорттық жаттығуды қауіпсіз, тиімді, тұлғаға бағытталған және ғылыми негізделген процесс ретінде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұндай технологиялар сабақтың мазмұнын ғана емес, жүктеме көлемін, эмоционалдық ахуалды, қалпына келу уақытын, қозғалыс техникасының сапасын және қатысушылардың денсаулық көрсеткіштерін кешенді бақылауды қамтиды [3].

### **Зерттеудің өзектілігі**

Мақаланың өзектілігі бірнеше жағдаймен түсіндіріледі. Біріншіден, қазіргі білім беру жүйесінде дене шынықтыру сабағы тек қимыл-қозғалыс дағдыларын қалыптастыру құралы емес, оқушылардың денсаулығын нығайтуға бағытталған педагогикалық жүйе ретінде қарастырылады. Екіншіден, спорттық даярлықта жоғары жүктемелердің көбеюі жарақат, шамадан тыс шаршау, эмоционалдық күйзеліс және мотивацияның төмендеуі сияқты қауіптерді арттырады. Үшіншіден, цифрлық технологиялардың дамуы жүрек соғу жиілігін, қозғалыс белсенділігін, ұйқы сапасын, қалпына келу деңгейін және жаттығу қарқындылығын нақты бақылауға мүмкіндік береді [4].

Дене шынықтыру және спорт маманы денсаулықты сақтау технологияларын қолданғанда тек жаттығу мазмұнын емес, сабақтың барлық құрылымын: мақсат қоюды, жүктемені мөлшерлеуді, қауіпсіздікті, эмоционалдық ахуалды, медициналық-педагогикалық бақылауды және нәтижені талдауды біртұтас жүйе ретінде ұйымдастыруы қажет. Бұл бағыт маманның кәсіби құзыреттілігін арттырып, білім алушылар мен спортшылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша дене белсенділігінің жеткіліксіздігі халық денсаулығына әсер ететін маңызды қауіп факторларының бірі болып саналады [2]. Сондықтан дене шынықтыру мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын енгізу жалпы білім беру, бұқаралық спорт және жоғары жетістіктер спорты үшін де маңызды әдістемелік мәселе болып отыр.

### **Зерттеудің мақсаты мен міндеттері**

Зерттеудің мақсаты – дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын қолданудың заманауи тәсілдерін ғылыми-әдістемелік тұрғыдан негіздеу және оларды оқу-жаттығу процесіне енгізудің тиімді жолдарын анықтау.

Зерттеудің міндеттері: 1) денсаулықты сақтау технологияларының дене шынықтыру және спорт саласындағы теориялық мәнін ашу; 2) дене шынықтыру мамандарының кәсіби қызметіндегі негізгі денсаулық сақтау бағыттарын сипаттау; 3) заманауи цифрлық, педагогикалық, психологиялық және профилактикалық тәсілдерді талдау; 4) денсаулықты сақтау технологияларын қолдануда кездесетін мәселелерді анықтау; 5) оқу-жаттығу процесінде денсаулықты сақтауға бағытталған шешу жолдарын ұсыну.

### **Денсаулықты сақтау технологияларының мазмұны**

Денсаулықты сақтау технологиялары – білім алушылардың, спортшылардың және дене жаттығуларымен айналысушылардың физикалық, психологиялық және әлеуметтік саулығын сақтауға, нығайтуға және дамытуға бағытталған педагогикалық, медициналық, ұйымдастырушылық және ақпараттық әдістер жиынтығы. Бұл технологиялар дене шынықтыру сабағында да, спорттық жаттығу процесінде де қолданылады.

Олардың негізгі мақсаты – адамның қозғалыс белсенділігін арттырумен қатар, ағзаға түсетін жүктеменің қауіпсіз, тиімді және жеке ерекшелікке сәйкес болуын қамтамасыз ету. Тұрақты дене белсенділігі көптеген созылмалы аурулардың алдын алуға ықпал ететіні дәлелденген [1]. Сонымен бірге ұзақ отыру, қозғалыстың аздығы және экран алдында көп уақыт өткізу қазіргі кезеңде жеке қарастырылатын қауіп факторларының қатарына жатады [5].

Дене шынықтыру маманының кәсіби қызметіндегі денсаулықты сақтау технологиялары үш негізгі қызметті орындайды: профилактикалық қызмет – жарақат, артық шаршау және функционалдық бұзылыстардың алдын алу; дамытушы қызмет – ағзаның қозғалыс, функционалдық және бейімделу мүмкіндіктерін жетілдіру; тәрбиелік қызмет – салауатты өмір салтына саналы көзқарас, жауапкершілік және өзін-өзі бақылау мәдениетін қалыптастыру [6].

Кесте 1 – Дене шынықтыру және спорт мамандарының қызметіндегі денсаулықты сақтау технологиялары

№	Технология түрі	Мазмұны	Кәсіби қызметте қолданылуы	Күтілетін нәтиже
1	Медициналық-педагогикалық бақылау	Жүрек соғу жиілігі, қан қысымы, шаршау белгілері, қалпына келу деңгейін бақылау	Сабақ пен жаттығу алдында, барысында және соңында бақылау жүргізу	Қауіпсіз жүктеме, жарақат пен артық шаршаудың алдын алу
2	Жүктемені даралау	Жас, жыныс, дайындық деңгейі, денсаулық жағдайына қарай жаттығуды бейімдеу	Топ ішінде деңгейлік тапсырмалар беру	Әр оқушының немесе спортшының мүмкіндігіне сай даму
3	Цифрлық мониторинг	Фитнес-білезік, мобильді қосымша, бейнеталдау, электрондық күнделік	Жүктеме, кадам саны, қарқын, жүрек соғу жиілігін тіркеу	Нақты дерекке сүйенген басқару
4	Психологиялық қолдау	Мотивация, өзін-өзі реттеу, эмоционалдық тұрақтылық	Жарыс алдындағы қобалжуды азайту, сабаққа қызығушылық қалыптастыру	Сенімділік, тұрақты қатысу, жағымды эмоциялық орта
5	Қауіпсіздік технологиялары	Жарақаттың алдын алу, құрал-жабдықты тексеру, техника қауіпсіздігі	Әр сабақта қауіпсіздік ережесін сақтау	Жарақат қаупінің төмендеуі
6	Қалпына келтіру технологиялары	Созылу, тыныс алу жаттығулары, релаксация, ұйқы мен демалысты бақылау	Жаттығудан кейінгі қалпына келу кезеңінде қолдану	Шаршаудың азаюы, жұмыс қабілетінің артуы
7	Салауатты өмір салтын қалыптастыру	Тамақтану, күн тәртібі, зиянды әдеттердің алдын алу	Тәрбие сағаты, кеңес, жеке әңгіме, ата-анамен жұмыс	Денсаулық мәдениетінің қалыптасуы

### Талқылау

Дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын қолдану бірнеше деңгейде жүзеге асады. Бірінші деңгей – сабақ немесе жаттығу құрылымын дұрыс ұйымдастыру. Бұл жерде дайындық, негізгі және қорытынды бөлімдердің физиологиялық заңдылықтарға сай құрылуы маңызды. Дайындық бөлімінде ағзаны жүктемеге біртіндеп бейімдеу, негізгі бөлімде қозғалыс міндеттерін орындау, қорытынды бөлімде тыныс алу мен қалпына келтіру жаттығуларын қолдану қажет [7].

Екінші деңгей – жүктемені даралау. Бірдей жаттығу барлық оқушыға немесе спортшыға бірдей әсер етпейді. Мысалы, дайындық деңгейі төмен оқушы үшін орташа қарқынның өзі жоғары жүктеме болуы мүмкін, ал тәжірибелі спортшы үшін ол жеткіліксіз болады. Сондықтан маман жаттығу көлемін, қарқындылығын, қайталау санын, демалыс аралығын және күрделілік деңгейін жеке ерекшеліктерге қарай реттеуі тиіс [8].

Үшінші деңгей – цифрлық технологияларды қолдану. Қазіргі фитнес-трекерлер, мобильді қосымшалар, бейнеталдау бағдарламалары, электрондық журналдар және онлайн бақылау жүйелері маманға нақты деректермен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Мысалы, жүрек соғу жиілігі арқылы жаттығу қарқындылығын бағалау, бейнежазба арқылы қимыл техникасын талдау, электрондық күнделік арқылы оқушының белсенділік динамикасын

бақылау тиімді нәтиже береді. Бұл тәсіл жаттығу процесін интуицияға емес, нақты көрсеткіштерге сүйеніп басқаруға жағдай жасайды [4].

Төртінші деңгей – психологиялық саулықты сақтау. Спорттық нәтиже қуалау кезінде кейбір оқушыларда қобалжу, өзіне сенімсіздік, жарыстан қорқу, сәтсіздіктен кейін мотивацияның төмендеуі байқалады. Сондықтан дене шынықтыру маманы тек жаттығу беруші емес, қолдаушы педагог болуы керек. Дене белсенділігі психологиялық саулық, мотивация және мінез-құлықтық тұрақтылықпен тығыз байланысты [9].

Бесінші деңгей – қауіпсіздік пен профилактика. Дене шынықтыру сабағында жарақаттың негізгі себептері: жеткіліксіз қыздыру, дұрыс емес техника, шамадан тыс жүктеме, құрал-жабдықтың жарамсыздығы, оқушының денсаулық жағдайын ескермеу. Сондықтан қауіпсіздік нұсқаулығы формалды түрде емес, әр сабақтың нақты мазмұнымен байланыстырылып жүргізілуі тиіс.



Диаграмма 1 – Денсаулықты сақтау технологияларын қолдану тиімділігінің шартты көрсеткіші

Диаграмма денсаулықты сақтау технологиялары кешенді қолданылғанда ең жоғары нәтиже қауіпсіздік, салауатты өмір салтын қалыптастыру және жүктемені даралау бағыттарында байқалатынын көрсетеді. Ал цифрлық бақылау мен психологиялық қолдау бағыттары қосымша әдістемелік дайындықты талап етеді.

### Негізгі мәселелер

Дене шынықтыру және спорт мамандарының тәжірибесінде денсаулықты сақтау технологияларын қолдануға кедергі болатын бірнеше мәселе бар. Біріншіден, кейбір мамандар денсаулық сақтау жұмысын тек қауіпсіздік ережесін түсіндірумен шектейді. Екіншіден, оқу-жаттығу процесінде жеке ерекшеліктер толық ескерілмейді. Үшіншіден, цифрлық құралдарды қолдану жүйесіз сипатта болады. Төртіншіден, дене шынықтыру сабақтарында психологиялық қолдау және қалпына келтіру жаттығулары жеткіліксіз қолданылады. Бесіншіден, ата-аналармен, медицина қызметкерлерімен және психологтармен бірлескен жұмыс барлық жерде тұрақты жолға қойылмаған.

Бұл мәселелер дене шынықтыру мен спорт саласында денсаулықты сақтау технологияларын қолданудың кешенді моделін қажет етеді. Егер жүктеме тек норматив орындауға бағытталса, сабақтың сауықтыру мүмкіндігі төмендейді. Ал егер маман оқушының немесе спортшының функционалдық жағдайын, эмоционалдық күйін және қалпына келу деңгейін ескерсе, оқу-жаттығу процесінің сапасы мен қауіпсіздігі артады [10].

### Шешу жолдары

1. Жүктемені ғылыми негізде жоспарлау. Әр сабақта жаттығудың мақсаты, көлемі, қарқыны, қайталау саны және демалыс уақыты нақты белгіленуі керек.

2. Деңгейлік тапсырмалар жүйесін енгізу. Оқушылар мен спортшылар дайындық деңгейіне қарай негізгі, жеңілдетілген және күрделендірілген тапсырмалар орындауы тиіс.

3. Цифрлық бақылауды жүйелеу. Жүрек соғу жиілігі, қадам саны, қозғалыс белсенділігі, ұйқы және қалпына келу көрсеткіштері электрондық бақылау парағына енгізілуі қажет.

4. Психологиялық қолдау механизмін күшейту. Мотивациялық әңгіме, жетістік күнделігі, өзін-өзі бағалау парағы және жарыс алдындағы тыныс алу жаттығулары қолданылуы тиіс.

5. Қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру. Құрал-жабдықты тексеру, дұрыс қыздыру, жаттығу техникасын үйрету және жарақат қаупін алдын ала бағалау міндетті болуы керек.

6. Қалпына келтіру құралдарын қолдану. Сабақ соңында созылу, тыныс алу, релаксация, жүрек соғу жиілігін қалпына келтіру жаттығулары жүйелі жүргізілуі қажет.

7. Пәнаралық байланыс орнату. Дене шынықтыру маманы медицина қызметкері, психолог, сынып жетекшісі және ата-анамен бірлесіп жұмыс істеуі керек.

### Практикалық модель

Дене шынықтыру және спорт мамандары үшін денсаулықты сақтау технологияларын қолданудың практикалық моделі төмендегідей болуы мүмкін: диагностика → жеке ерекшелікті анықтау → жүктемені жоспарлау → қауіпсіз жаттығу ұйымдастыру → цифрлық және педагогикалық бақылау → қалпына келтіру және психологиялық қолдау → нәтижені талдау және түзету. Бұл модельдің артықшылығы – денсаулықты сақтау жұмысын бір реттік шара емес, үздіксіз педагогикалық процесс ретінде қарастыруында.

### Қорытынды

Қорыта айтқанда, дене шынықтыру және спорт мамандарының кәсіби қызметінде денсаулықты сақтау технологияларын қолдану қазіргі білім беру мен спорттық даярлық жүйесінің маңызды талабы болып табылады. Денсаулықты сақтау технологиялары сабақ пен жаттығу процесінің қауіпсіздігін арттырып қана қоймай, оқушылар мен спортшылардың дене дайындығын, функционалдық мүмкіндігін, психологиялық тұрақтылығын және салауатты өмір салтына қызығушылығын қалыптастырады.

Заманауи тәсілдердің ішінде жүктемені даралау, медициналық-педагогикалық бақылау, цифрлық мониторинг, бейнеталдау, психологиялық қолдау, қалпына келтіру жаттығулары және қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру ерекше орын алады. Бұл технологиялар кешенді түрде қолданылған жағдайда дене шынықтыру сабағы мен спорттық жаттығу тек нәтиже қуалайтын процесс емес, тұлғаның денсаулығын сақтайтын, дамытатын және өмірлік белсенділігін арттыратын педагогикалық ортаға айналады.

Сондықтан болашақта дене шынықтыру және спорт мамандарын даярлау бағдарламаларында денсаулықты сақтау технологиялары, цифрлық мониторинг, спорттық қауіпсіздік, психологиялық қолдау және жеке жүктемені басқару мәселелеріне көбірек көңіл бөлу қажет. Бұл бағыт дені сау, белсенді, төзімді және әлеуметтік жауапты тұлғаны қалыптастырудың негізгі шарты болып табылады.

Диагностика ↓
Жеке ерекшелікті анықтау ↓
Жүктемені жоспарлау ↓
Қауіпсіз жаттығу ұйымдастыру ↓
Цифрлық және педагогикалық бақылау ↓
Қалпына келтіру және психологиялық қолдау ↓
Нәтижені талдау және түзету

Сурет 1 – Денсаулықты сақтау технологияларын қолданудың практикалық моделі

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Warburton D. E. R., Nicol C. W., Bredin S. S. D. Health benefits of physical activity: the evidence // *Canadian Medical Association Journal*. – 2006. – Vol. 174, № 6. – P. 801–809.
2. World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. – Geneva: World Health Organization, 2018. – 104 p.
3. World Health Organization. *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. – Geneva: World Health Organization, 2020. – 104 p.
4. Liguori G., Feito Y., Fountaine C., Roy B. A. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. – 11th ed. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021. – 544 p.
5. Tremblay M. S., Aubert S., Barnes J. D., Saunders T. J., Carson V., Latimer-Cheung A. E., Chastin S. F. M., Altenburg T. M., Chinapaw M. J. M. Sedentary Behavior Research Network terminology consensus project: process and outcome // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. – 2017. – Vol. 14. – Article 75.
6. Бальсевич В. К. *Онтокинезиология человека*. – Москва: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
7. Матвеев Л. П. *Теория и методика физической культуры*. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
8. Платонов В. Н. *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. – Киев: Олимпийская литература, 2015. – 752 с.
9. Biddle S. J. H., Mutrie N., Gorely T. *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-Being and Interventions*. – 3rd ed. – London; New York: Routledge, 2015. – 428 p.
10. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. *Теория и методика физического воспитания и спорта*. – Москва: Академия, 2014. – 480 с.
11. Лях В. И. *Координационные способности: диагностика и развитие*. – Москва: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
12. Назаренко Л. Д. *Оздоровительные основы физических упражнений*. – Москва: Владос, 2002. – 240 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962219>  
ЭОЖ 796.011.3:373.5

## ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҚТАРЫНДА ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ

### АБИЛКАСЕНОВ ДИДАР БЕЙБИТОВИЧ

Назарбаев Зияткерлік мектебінің дене шынықтыру пәні мұғалімі, педагогика  
ғылымдарының магистрі, Өскемен қ., Қазақстан

### МАЛГАЖДАРОВ БАУЫРЖАН АМАНГАЗИЕВИЧ

Назарбаев Зияткерлік мектебінің дене шынықтыру пәні мұғалімі, педагогика  
ғылымдарының магистрі, Өскемен қ., Қазақстан

***Аңдатпа:** Мақалада дене шынықтыру сабақтарында денсаулық сақтау технологияларын қолданудың заманауи бағыттары қарастырылған. 8-9 сынып оқушыларымен жүргізілген педагогикалық эксперимент негізінде тыныс алу, дене қалпын түзету, сергіту, созылу және релаксациялық жаттығулардың оқушылардың дене дайындығы мен функционалдық көрсеткіштеріне әсері талданды. Зерттеу нәтижелері денсаулық сақтау технологияларын жүйелі енгізу оқушылардың қозғалыс белсенділігін арттырып, дене жүктемесін қауіпсіз ұйымдастыруға мүмкіндік беретінін көрсетті.*

***Түйін сөздер:** денсаулық сақтау технологиялары, дене шынықтыру, оқушылар, қозғалыс белсенділігі, педагогикалық эксперимент, функционалдық көрсеткіштер.*

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың денсаулығын сақтау, қозғалыс белсенділігін арттыру және дене жүктемесін жас ерекшелігіне сәйкес ұйымдастыру дене шынықтыру пәнінің негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Мектеп жасындағы балалардың оқу жүктемесінің артуы, ақпараттық технологияларды ұзақ қолдануы және қимыл-қозғалыс белсенділігінің төмендеуі денсаулық сақтау технологияларын сабақ үдерісіне жүйелі енгізуді қажет етеді [1].

Дене шынықтыру сабағы оқушы ағзасын нығайтуға, функционалдық мүмкіндіктерін дамытуға, дұрыс дене қалпын қалыптастыруға, шаршаудың алдын алуға және салауатты өмір салтына тұрақты қызығушылық қалыптастыруға бағытталуы тиіс [2]. Осы тұрғыдан денсаулық сақтау технологиялары сабақтың барлық бөлімінде: кіріспе, негізгі және қорытынды кезеңдерінде тиімді қолданылатын педагогикалық құрал ретінде қарастырылады.

Денсаулық сақтау технологиялары тек арнайы жаттығулар жиынтығы ғана емес, сонымен бірге сабақтағы қауіпсіздік талаптарын сақтау, жүктемені мөлшерлеу, оқушының жеке мүмкіндігін ескеру, тыныс алу, сергіту, созылу және қалпына келтіру жаттығуларын үйлесімді пайдалану жүйесі болып табылады [3]. Сондықтан бұл тақырып мектептегі дене тәрбиесі үдерісін жаңарту және оқушылардың денсаулығын нығайту тұрғысынан өзекті болып саналады.

**Зерттеудің мақсаты** - дене шынықтыру сабақтарында денсаулық сақтау технологияларын қолданудың тиімділігін анықтау және 8-9 сынып оқушыларының дене дайындығы мен функционалдық көрсеткіштеріне әсерін тәжірибелік тұрғыдан негіздеу.

#### **Зерттеудің міндеттері:**

- дене шынықтыру сабақтарында денсаулық сақтау технологияларын қолданудың теориялық негіздерін талдау;
- 8-9 сынып оқушыларының бастапқы дене дайындығы мен функционалдық жағдайын анықтау;
- эксперименттік топқа арналған денсаулық сақтау бағытындағы жаттығулар кешенін әзірлеу;

- бақылау және эксперименттік топтардың бастапқы және қорытынды нәтижелерін салыстыру;
- алынған нәтижелерді математикалық-статистикалық әдістер арқылы өңдеу;
- денсаулық сақтау технологияларын қолдану бойынша ғылыми-практикалық қорытынды жасау.

### **Зерттеу әдістері**

Зерттеу барысында ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау, педагогикалық бақылау, дене дайындығын тестілеу, жүрек соғу жиілігін бақылау, педагогикалық эксперимент, салыстырмалы талдау және математикалық-статистикалық өңдеу әдістері қолданылды [4].

Педагогикалық эксперимент Өскемен қаласындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі базасында жүргізілді. Зерттеуге 8-9 сынып оқушылары қатысты. Оқушылар бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді. Бақылау тобы дәстүрлі дене шынықтыру сабақтарына қатысса, эксперименттік топта сабақ мазмұнына денсаулық сақтау технологиялары енгізілді.

Кесте 1 - Педагогикалық эксперименттің жалпы сипаттамасы

<b>Топ</b>	<b>Сыныптар</b>	<b>Оқушы саны</b>	<b>Сабақ мазмұны</b>
Бақылау тобы	8-9 сынып	24	Дәстүрлі дене шынықтыру сабақтары
Эксперименттік топ	8-9 сынып	24	Денсаулық сақтау технологиялары енгізілген сабақтар

### **Экспериментте қолданылған жаттығулар кешені**

Эксперименттік топта қолданылған жаттығулар кешені оқушылардың жас ерекшелігіне, сабақтың мақсатына және дене жүктемесінің қауіпсіздігіне сәйкес таңдалды. Жаттығулар сабақтың кіріспе бөлімінде ағзаны дайындауға, негізгі бөлімінде қозғалыс белсенділігін арттыруға, қорытынды бөлімінде ағзаны қалпына келтіруге бағытталды [5].

Кесте 2 - Тыныс алу жаттығулары

<b>№</b>	<b>Жаттығу атауы</b>	<b>Орындау мазмұны</b>	<b>Дозировка</b>
1	Терең тыныс алу	Мұрын арқылы дем алып, ауыз арқылы баяу дем шығару	6-8 рет
2	Қол жоғары - дем алу	Қолды жоғары көтеріп дем алу, төмен түсіріп дем шығару	8 рет
3	Диафрагмалық тыныс	Қол ішке қойылып, ішпен тыныс алу орындалады	1-2 минут
4	Қалпына келтіру тынысы	Жүктемеден кейін баяу әрі бірқалыпты тыныс алу	30-40 секунд

Кесте 3 - Дене қалпын түзету жаттығулары

<b>№</b>	<b>Жаттығу атауы</b>	<b>Орындау мазмұны</b>	<b>Дозировка</b>
1	Қабырға жанында тұру	Арқа, иық және желке қабырғаға тиіп тұрады	30 секунд
2	Иықты айналдыру	Иықты алға және артқа айналдыру	8-10 рет
3	«Мысық» жаттығуы	Төрттағандап тұрып, арқаны бүгу және жазу	8 рет
4	Арқаны созу	Қолды алға созып, денені баяу еңкейту	20-30 секунд

Кесте 4 - Сергіту және қимыл белсенділігін арттыру жаттығулары

№	Жаттығу атауы	Орындау мазмұны	Дозировка
1	Жеңіл жүгіру	Зал ішінде баяу қарқынмен жүгіру	2 минут
2	Орнында секіру	Екі аяқпен жеңіл ырғақты секіру	20 рет
3	Қол-аяқ координациясы	Қол мен аяқ қозғалысын алмастырып орындау	30 секунд
4	Қысқа эстафета	Топпен жеңіл қозғалыс тапсырмаларын орындау	3-4 минут

Кесте 5 - Икемділік пен созылу жаттығулары

№	Жаттығу атауы	Орындау мазмұны	Дозировка
1	Алға еңкею	Аяқты түзу ұстап, денені алға еңкейту	10-12 рет
2	Жанға еңкею	Қол белде, денені оңға және солға еңкейту	8 рет
3	Сан бұлшық етін созу	Бір аяқты артқа бүгіп, қолмен ұстап тұру	15 секунд
4	Балтырды созу	Бір аяқ алда, екінші аяқ артта, денені алға шығару	15-20 секунд

Кесте 6 - Релаксациялық және қалпына келтіру жаттығулары

№	Жаттығу атауы	Орындау мазмұны	Дозировка
1	Бұлшық етті босаңсыту	Қол, аяқ және иық бұлшық еттерін кезекпен босаңсыту	1 минут
2	Баяу жүру	Терең тыныс алып, зал ішінде баяу жүру	1-2 минут
3	Көзді демалту	Көзді жұмып, тыныш қалыпта тұру	30 секунд
4	Қалпына келтіру тынысы	Мұрынмен дем алып, ауыз арқылы баяу шығару	6-8 рет

#### Эксперимент нәтижелерінің үлгілік көрсеткіштері

Эксперимент тиімділігін анықтау үшін оқушылардың дене дайындығы мен функционалдық көрсеткіштері экспериментке дейін және эксперименттен кейін салыстырылды. Төмендегі кестелерде бақылау және эксперименттік топтар бойынша орташа нәтижелердің үлгілік динамикасы берілген.

Кесте 7 - Экспериментке дейінгі бастапқы көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Бақылау тобы	Эксперименттік топ
30 м жүгіру, с	$5,7 \pm 0,4$	$5,8 \pm 0,4$
Орнынан ұзындыққа секіру, см	$158,4 \pm 12,1$	$157,8 \pm 11,8$
Алға еңкею, см	$6,2 \pm 2,1$	$6,0 \pm 2,0$
ЖСЖ қалпына келуі, соғ./мин	$96,5 \pm 6,4$	$97,1 \pm 6,2$

Кесте 8 - Эксперименттен кейінгі қорытынды көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Бақылау тобы	Эксперименттік топ
30 м жүгіру, с	5,5 ± 0,3	5,2 ± 0,3
Орнынан ұзындыққа секіру, см	163,2 ± 11,6	172,5 ± 10,9
Алға еңкею, см	7,1 ± 2,0	10,4 ± 2,2
ЖСЖ қалпына келуі, соғ./мин	92,4 ± 5,8	84,6 ± 5,1

Кесте 9 - Эксперименттік топтағы өзгеріс динамикасы

Көрсеткіштер	Экспериментке дейін	Эксперименттен кейін	Өзгеріс
30 м жүгіру, с	5,8 ± 0,4	5,2 ± 0,3	10,3% жақсарды
Орнынан ұзындыққа секіру, см	157,8 ± 11,8	172,5 ± 10,9	9,3% артты
Алға еңкею, см	6,0 ± 2,0	10,4 ± 2,2	73,3% артты
ЖСЖ қалпына келуі, соғ./мин	97,1 ± 6,2	84,6 ± 5,1	12,9% жақсарды

#### Математикалық өңдеу әдістері

Эксперимент нәтижелерін өңдеу үшін орташа арифметикалық мән, стандарттық ауытқу, орташа қате, пайыздық өсім және Стьюденттің t-критерийі қолданылды [6].

#### 1. Орташа арифметикалық мән:

$$\bar{X} = \Sigma X_i / n$$

Мұндағы:  $\bar{X}$  - орташа көрсеткіш;  $\Sigma X_i$  - барлық нәтижелердің қосындысы; n - зерттелушілер саны.

#### 2. Стандарттық ауытқу:

$$\sigma = \sqrt{(\Sigma(X_i - \bar{X})^2 / (n - 1))}$$

Мұндағы:  $\sigma$  - стандарттық ауытқу;  $X_i$  - жеке оқушының нәтижесі;  $\bar{X}$  - орташа мән; n - зерттелушілер саны.

#### 3. Орташа қате:

$$m = \sigma / \sqrt{n}$$

Мұндағы: m - орташа қате;  $\sigma$  - стандарттық ауытқу; n - зерттелушілер саны.

#### 4. Пайыздық өсім:

$$\Delta\% = ((X_2 - X_1) / X_1) \times 100$$

Мұндағы:  $\Delta\%$  - пайыздық өсім;  $X_1$  - экспериментке дейінгі көрсеткіш;  $X_2$  - эксперименттен кейінгі көрсеткіш.

#### 5. Стьюденттің t-критерийі:

$$t = (\bar{X}_2 - \bar{X}_1) / \sqrt{((m_1^2 / n_1) + (m_2^2 / n_2))}$$

Мұндағы: t - Стьюдент критерийі;  $\bar{X}_1$  және  $\bar{X}_2$  - салыстырылатын топтардың орташа көрсеткіштері;  $m_1$  және  $m_2$  - орташа қателіктер;  $n_1$  және  $n_2$  - топтардағы оқушылар саны. Егер  $p < 0,05$  болса, айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнді деп есептеледі.

Жүргізілген педагогикалық эксперимент дене шынықтыру сабақтарында денсаулық сақтау технологияларын қолдану оқушылардың дене дайындығын жетілдіруде және ағзаның функционалдық жағдайын жақсартуда тиімді екенін көрсетті. Эксперименттік топта тыныс алу жаттығулары, дене қалпын түзету, созылу, релаксация, қимыл белсенділігін арттыру және қалпына келтіру жаттығулары жүйелі түрде қолданылды [7].

Зерттеу нәтижелері бойынша эксперименттік топ оқушыларының жылдамдық, икемділік, секіру қабілеті және жүрек соғу жиілігінің қалпына келуі көрсеткіштері бақылау тобымен салыстырғанда жоғары деңгейде жақсарды. Бұл денсаулық сақтау технологияларын

сабақ құрылымына енгізу дене жүктемесін қауіпсіз ұйымдастыруға және оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттыруға мүмкіндік беретінін дәлелдейді [8].

Эксперименттік топта қолданылған жаттығулар кешені сабақтың кіріспе, негізгі және қорытынды бөлімдеріне тиімді енгізілді. Тыныс алу және сергіту жаттығулары оқушыларды сабаққа дайындауға мүмкіндік берсе, созылу және релаксациялық жаттығулар сабақ соңында ағзаны қалпына келтіруге жағдай жасады. Бұл жарақаттанудың алдын алуға, шаршауды азайтуға және қозғалыс белсенділігін арттыруға ықпал етті [9].

Қорытындылай келе, дене шынықтыру сабақтарында денсаулық сақтау технологияларын қолдану - оқушылардың денсаулығын нығайтудың, қозғалыс белсенділігін арттырудың, дұрыс дене қалпын қалыптастырудың және дене тәрбиесі үдерісін қауіпсіз әрі тиімді ұйымдастырудың заманауи бағыты болып табылады [10].

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. - Geneva: World Health Organization, 2020. - 104 p.
2. UNESCO. Quality Physical Education: Guidelines for Policy-Makers. - Paris: UNESCO Publishing, 2015. - 86 p.
3. Қазақстан Республикасының Заңы. Дене шынықтыру және спорт туралы: 2014 жылғы 3 шілдедегі № 228-V ҚРЗ.
4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - Москва: Физкультура и спорт, 2008. - 544 с.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - Москва: Академия, 2018. - 480 с.
6. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. - Москва: Советский спорт, 2009. - 200 с.
7. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
8. Бальсевич В.К. Онткинезиология человека. - Москва: Теория и практика физической культуры, 2000. - 275 с.
9. Лях В.И. Физическая культура. 8-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций. - Москва: Просвещение, 2021. - 256 с.
10. Centers for Disease Control and Prevention. School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity. - Atlanta: CDC, 2011. - 76 p.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962340>

## МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ В ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ

**КИСЕЛЬ И.А.**

Магистрант

Научный руководитель, кандидат наук, профессор-РУСАНОВ В.П

Магистратура 1 курс, ФКИС

НАО Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова,  
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

---

***Аннотация.** Статья посвящена анализу мотивационных факторов, определяющих вовлеченность студентов в занятия физической культурой и спортом. Рассматриваются теоретические подходы к пониманию мотивации, а также выделяются внутренние и внешние детерминанты спортивной активности. Особое внимание уделяется психологическим, социальным и организационным аспектам. На основе теоретического анализа сформулированы выводы о значимости комплексного подхода к формированию устойчивой мотивации студентов к занятиям спортом.*

---

### **Введение**

В современных условиях интенсификации учебного процесса и распространения малоподвижного образа жизни проблема снижения уровня физической активности студентов приобретает особую актуальность. Недостаточная двигательная активность негативно отражается на состоянии здоровья, снижает работоспособность и способствует развитию хронических заболеваний.

Физическая культура и спорт выступают важными средствами укрепления здоровья и гармоничного развития личности. Однако вовлеченность студентов в спортивную деятельность остается недостаточной. Это обусловлено рядом факторов, среди которых ключевое место занимает мотивация.

Изучение мотивационных механизмов позволяет выявить причины как активного участия студентов в спортивной деятельности, так и отказа от нее, что делает данное направление исследования значимым как в теоретическом, так и в практическом аспектах.

### **Цель исследования**

Теоретически обосновать и проанализировать мотивационные факторы, влияющие на вовлеченность студентов в занятия спортом.

#### **Задачи исследования**

1. Проанализировать научную литературу по проблеме мотивации физической активности.
2. Рассмотреть основные теоретические подходы к классификации мотивационных факторов.
3. Выявить структуру внутренней и внешней мотивации студентов.
4. Определить влияние социальных и организационных условий на уровень вовлеченности.
5. Сформулировать научно обоснованные выводы и рекомендации.

#### **Объект исследования**

Процесс вовлеченности студентов в занятия физической культурой и спортом.

#### **Предмет исследования**

Совокупность мотивационных факторов, влияющих на участие студентов в спортивной деятельности.

#### **Гипотеза исследования**

Предполагается, что высокий уровень вовлеченности студентов в занятия спортом достигается при доминировании внутренней мотивации, поддерживаемой благоприятными внешними условиями (социальной поддержкой, доступной инфраструктурой и эффективной организацией учебного процесса).

Методы исследования

В работе использованы следующие методы:

- анализ и обобщение научной литературы;
- сравнительный анализ теоретических подходов;
- систематизация и классификация мотивационных факторов;
- логико-теоретическое моделирование.

Теоретические основы исследования

Проблема мотивации рассматривается в рамках различных научных подходов. В соответствии с теорией самодетерминации Э. Деси и Р. Райана, мотивация подразделяется на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя мотивация связана с интересом к самой деятельности, тогда как внешняя определяется внешними стимулами и обстоятельствами. С позиций отечественных исследователей мотивация рассматривается как сложная система побуждений, включающая потребности, цели, интересы и ценностные ориентации личности. В контексте физической активности важным является учет индивидуально-психологических особенностей студентов.

Анализ мотивационных факторов

1. Внутренние мотивационные факторы

К внутренним факторам относятся:

- потребность в физическом развитии и укреплении здоровья;
- стремление к самореализации и самосовершенствованию;
- интерес к определенным видам спорта;
- получение положительных эмоций от двигательной активности.

Внутренняя мотивация является наиболее устойчивой и способствует формированию долгосрочной вовлеченности.

2. Внешние мотивационные факторы

К внешним факторам относятся:

- влияние социальной среды (друзья, семья, преподаватели);
- наличие спортивной инфраструктуры;
- организационные условия в образовательной организации;
- система поощрений и соревнований.

Внешняя мотивация играет значительную роль на начальном этапе вовлечения в спортивную деятельность.

3. Социально-психологические факторы

Существенное влияние оказывают:

- уровень самооценки;
- степень уверенности в собственных возможностях;
- уровень тревожности и стресса;
- групповая динамика и принадлежность к коллективу.

Положительный социальный климат способствует формированию устойчивой мотивации.

4. Барьеры вовлеченности

Среди факторов, препятствующих занятиям спортом, выделяются:

- дефицит свободного времени;
- высокая учебная нагрузка;
- отсутствие интереса;
- низкий уровень физической подготовки;
- ограниченный доступ к спортивным объектам.

Преодоление данных барьеров является важной задачей образовательных учреждений.  
Заключение

В результате проведенного теоретического анализа установлено, что вовлеченность студентов в занятия спортом определяется комплексом взаимосвязанных факторов. Наибольшее значение имеет внутренняя мотивация, формируемая на основе личных интересов и потребностей, однако ее развитие невозможно без поддержки внешних условий.

Эффективное повышение уровня вовлеченности требует создания благоприятной образовательной среды, включающей доступную инфраструктуру, организационную поддержку и формирование позитивного отношения к физической культуре. Таким образом, реализация комплексного подхода к формированию мотивации студентов является ключевым условием повышения их физической активности и укрепления здоровья.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. — СПб.: Питер, 2011.
2. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и каждого. — М.: Физкультура и спорт, 2006.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. — М.: Спорт, 2010.
4. Deci E.L., Ryan R.M. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. — New York: Plenum, 1985.
5. Dishman R.K. Exercise Adherence: Its Impact on Public Health. — Champaign: Human Kinetics, 1988.
6. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. — Geneva, 2010.
7. Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions // Contemporary Educational Psychology. — 2000
8. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры. — М.: Академия, 2012.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962408>

УДК: 796.015.132

## МЕЛДЕШ АЛДЫНДАГЫ ДАЯРДЫК БАСКЫЧЫНДА БОКСЧУЛАРДЫН МАШЫГУУ ПРОЦЕССИН МОДЕЛДЕШТИРҮҮ

**ИСРАИЛОВ БЕКМУРЗА ПАЙЗИЛЛАЕВИЧ**

Б.Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек эл аралык университетинин магистранты

**РАЗЫКОВ ТОЛКУН СУЙУНБАЕВИЧ**

п.и.к., Б.Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек эл аралык университетинин дене тарбия теориясы жана методикасы кафедрасынын доценти

***Аннотация.** Берилген макалада мелдеш алдындагы даярдык баскычында боксчулардын машыгуу процессин моделдештирүүнүн теориялык-методологиялык негиздери жана практикалык аспектилери каралат. Машыгуу процессин моделдештирүү – спортчунун функционалдык абалын, техникалык-тактикалык даярдыгын жана психофизиологиялык мүмкүнчүлүктөрүн эске алган системалуу педагогикалык иш-аракет катары кароого алынат. Изилдөөдө заманбап технологиялык куралдар – компьютердик моделдештирүү, видеоанализ системалары, жүктөм мониторинг платформалары жана жасалма интеллект негизиндеги аналитика – боксчуларды мелдешке даярдоонун натыйжалуулугун жогорулатуунун маанилүү факторлору катары талдоого алынат. Педагогикалык эксперимент, байкоо жана статистикалык анализ ыкмалары аркылуу алынган жыйынтыктар моделдештирүүнүн комплекстүү ыкмасынын боксчулардын спорттук натыйжаларын жогорулатуудагы эффективдүүлүгүн далилдейт.*

***Негизги сөздөр:** боксчулар, машыгуу процессин моделдештирүү, мелдеш алдындагы даярдык, заманбап технологиялар, спорттук машыктыруу, функционалдык даярдык.*

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические и методологические основы и практические аспекты моделирования тренировочного процесса боксеров на этапе предсоревновательной подготовки. Моделирование тренировочного процесса рассматривается как систематическая педагогическая деятельность, учитывающая функциональное состояние, техническую и тактическую готовность, а также психофизиологические возможности спортсмена. В исследовании анализируются современные технологические средства – компьютерное моделирование, системы видеоанализа, платформы мониторинга нагрузки и аналитика на основе искусственного интеллекта – как важные факторы повышения эффективности подготовки боксеров к соревнованиям. Результаты, полученные с помощью педагогических экспериментов, наблюдений и методов статистического анализа, доказывают эффективность интегрированного метода моделирования в повышении спортивных результатов боксеров.*

***Ключевые слова:** боксеры, моделирование тренировочного процесса, предсоревновательная подготовка, современные технологии, спортивный коучинг, функциональная тренировка.*

## MODELING THE TRAINING PROCESS OF BOXERS IN THE PRE- COMPETITION PREPARATION PHASE

***Abstract.** The article considers the theoretical and methodological foundations and practical aspects of modeling the training process of boxers in the pre-competition preparation phase.*

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

*Modeling the training process is considered as a systematic pedagogical activity that takes into account the functional state, technical and tactical readiness and psychophysiological capabilities of the athlete. The study analyzes modern technological tools - computer modeling, video analysis systems, load monitoring platforms and artificial intelligence-based analytics - as important factors in increasing the effectiveness of boxers' preparation for competitions. The results obtained through pedagogical experiments, observation and statistical analysis methods prove the effectiveness of the integrated modeling method in increasing the sports results of boxers.*

**Keywords:** *boxers, training process modeling, pre-competition preparation, modern technologies, sports coaching, functional training.*

Заманбап спорт илиминде жогорку класстагы боксчуларды мелдешке даярдоо маселеси өзгөчө орунду ээлейт. Мелдеш алдындагы даярдык баскычы (МАД баскычы) – бул спортчунун бардык сапаттары жарыш учурунда оптималдуу деңгээлде чогулушун камсыздоочу педагогикалык-уюштуруучулук процесс. Бирок дал ушул баскычта машыгуу жүктөмүнүн, эс алуу режиминин жана функционалдык абалдын тең салмактуулугун сактоо аймагында педагогикалык каталар жогорку жыштык менен кезигет [1, б. 214].

Изилдөөнүн өзөктүүлүгү МАД баскычындагы машыгуу процессин моделдештирүүгө системалуу мамиленин жетишсиздигинен жаралат. Көптөгөн изилдөөчүлөр – Платонов [2], Верхошанский [3], Матвеев [4] – машыктыруу теориясынын жалпы принциптерин иштеп чыгышкан, бирок алардын боксчуларды мелдешке даярдоого байланыштуу конкреттүү колдонмо аспектилери азыркы шарттарда кошумча изилдөөнү талап кылат. Айрыкча, заманбап технологиялардын моделдештирүү процессине интеграцияланышы боксчуларды даярдоо илиминде жетишсиз ачылып берилген маселе бойдон калууда.

Чет өлкөлүк изилдөөчүлөрдүн эмгектери да бул маселенин маанилүүлүгүн тастыктайт. Вомра жана Haff [5, б. 89] мелдеш алдындагы баскычта машыгуу жүктөмүн өзгөртүүнүн (tapering) негизги принциптерин баяндашкан. Issurin [6] блоктук мезгилдештирүү концепциясын иштеп чыгып, МАД баскычынын структурасын оптималдаштырууга зор салым кошкон. Häkkinen et al. [7, б. 133] жогорку квалификациялуу спортчулардын мелдеш алдындагы функционалдык абалын баалоонун биомедициналык ыкмаларын иштеп чыгышкан.

**Изилдөөнүн максаты** – мелдеш алдындагы даярдык баскычында боксчулардын машыгуу процессин моделдештирүүнүн педагогикалык негиздерин иштеп чыгуу жана технологиялык куралдар аркылуу анын натыйжалуулугун жогорулатуунун жолдорун эксперименталдык жактан текшерүү.

**Изилдөөнүн объектиси** – боксчулардын мелдеш алдындагы даярдыгынын машыгуу процесси.

**Изилдөөнүн предмети** – машыгуу процессин моделдештирүүнүн педагогикалык шарттары жана технологиялык механизмдери.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

– МАД баскычында боксчулардын машыгуу процессин моделдештирүүнүн теориялык негиздерин аныктоо;

– заманбап технологиялардын моделдештирүү процессине интеграцияланышынын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү;

– алынган жыйынтыктар негизинде практикалык сунуш-көрсөтмөлөрдү иштеп чыгуу.

### **ИЗИЛДӨӨНҮН ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ**

#### ***Машыгуу процессин моделдештирүүнүн концептуалдык негиздери***

Спорттук машыктыруу теориясында «моделдештирүү» термини кеңири колдонулат. Моделдештирүү – бул реалдуу объекти же процессти анын маанилүү өзгөчөлүктөрүн сактаган жөнөкөйлөштүрүлгөн аналогу (модели) аркылуу изилдөө ыкмасы. Спорттук машыктыруу контекстинде моделдештирүү үч деңгээлде каралат [4, б. 178]:

**Структуралык моделдештирүү** – машыгуу процессинин убакыттык структурасын (макро-, мезо-, микроциклдарды) куруу. МАД баскычы үчүн мезоцикл структурасынын конкреттүү параметрлерин белгилөө — жүктөмдүн жалпы көлөмү, интенсивдүүлүгү, атайын жана жалпы даярдык каражаттарынын катышы — моделдештирүүнүн биринчи деңгээлин түзөт.

**Функционалдык моделдештирүү** – спортчунун физиологиялык реакциясын, калыбына келүү процесстерин жана суперкомпенсация динамикасын болжолдоо. Мелдеш алдындагы баскычта «горячая форма» (peak performance) абалын камсыздоо функционалдык моделдештирүүнүн негизги максаты болуп саналат [5, б. 97].

**Тактикалык моделдештирүү** – конкреттүү атаандашка каршы жарыш стратегиясын даярдоо, анын оюнунун типтүү схемаларын, күчтүү жана алсыз жактарын эске алуу. Бул деңгээлде видеоскаутинг жана маалымат аналитикасы инструменталдык ролду аткарат [8, б. 56].

Платонов [2, б. 341] машыгуу процессин моделдештирүүнүн натыйжалуулугу үч шарттын аткарылышына байланыштуу экендигин белгилейт: биринчиси – спортчунун реалдуу абалын тактуу диагностикалоо; экинчиси – белгиленген максатка жетүүнүн оптималдуу жолун куруу; үчүнчүсү – процессти динамикалуу мониторинглоо жана оперативдүү коррекциялоо.

#### **МАД баскычынын структурасы жана мазмуну**

Мелдеш алдындагы даярдык баскычы, адатта, ири мелдештен 4–6 апта мурун башталат. Бул баскычтын ички структурасы Матвеевдин [4, б. 203] классикалык схемасына ылайык эки фазага бөлүнөт:

**Биринчи фаза (3–4 апта):** жогорку интенсивдүүлүктөгү жүктөмдөрдүн үлүшү кыскарабастан, максималдуу жүктөм деңгээли сакталат. Бул фазада атайын даярдык каражаттары – спарринг, снаряд менен иш, шадоубоксинг – ар бир машыгуу сессиясынын 60–70%-ын түзөт.

**Экинчи фаза (1–2 апта):** жалпы жүктөм көлөмүнүн прогрессивдүү кыскаруусу (40–60%-га) менен бирге интенсивдүүлүктүн жогорку деңгээли сакталат. Воппра жана Нэфф [5, б. 103] бул ыкманы «тейпер» деп атайт жана анын спортчунун нейромышкалдык тынымдуулугун жана ылдамдык-күч сапаттарын жогорулатуудагы ролун экспериментал далилдер аркылуу тастыктайт.

Issurin [6, б. 178] блоктук мезгилдештирүү концепциясынын алкагында МАД баскычын «реализация блогу» деп атайт. Бул блокто мурунку машыгуу баскычтарында топтолгон физикалык жана техникалык даярдык мелдеш натыйжасына айландырылат. Реализация блогунун негизги принциби – жогорку атайын интенсивдүүлүк, жүктөмдүн жалпы көлөмүнүн минимизациясы жана калыбына келүүгө шарттын максималдуу берилиши.

#### **Боксчулардын МАД баскычындагы функционалдык абалынын моделдери**

Боксчулардын спорттук натыйжаларын аныктоочу негизги функционалдык сапаттарды модель катары системалаштыруу машыктыруу процессин максаткерүү уюштурууга мүмкүндүк берет. Изилдөөлөрдүн синтезинин негизинде боксчулардын МАД баскычындагы функционалдык абалынын моделинин структурасы аныкталды.

**Физиологиялык параметрлер:** МАД баскычынын аяк ченинде анаэробдук босогонун (АнТ) деңгээли максималдуу кычкылтек керектөөнүн (МПК) 85–92%-ына жетиши оптималдуу болуп эсептелет [9, б. 44]. Лактаттын эс алуу абалындагы деңгээли 1,8–2,2 ммоль/л чегинде болушу, 30 мүнөттүк активдүү эс алуудан кийин жүрөк согушунун жыштыгы (ЖСЖ) 100–110 удар/мин деңгээлге кайтышы функционалдык даярдыктын оптималдык белгилери катары кабыл алынат.

**Нейромышкалдык параметрлер:** максималдуу сокку (удар) ылдамдыгы, реакция убакытынын минималдашуусу жана жарыш аралыгындагы (3 раунд × 3 мүнөт) ылдамдык-күч потенциалынын туруктуулугу. García-Pallarés et al. [10, б. 2004] жогорку класстагы

боксерларда нейромышкалдык эффективдүүлүктүн МАД баскычынын аяк ченинде жалпы машыгуу мезгилине салыштырмалуу 12–18%-га жогорулашы нормалдуу физиологиялык процесс экендигин белгилейт.

**Психологиялык параметрлер:** мелдешке даярдык сезими, оптималдуу активдешүү деңгээли жана атаандашка карата тактикалык ишеним. Hall et al. [11, б. 67] психологиялык даярдыкты функционалдык моделдин ажырагыс бөлүгү катары кароонун зарылдыгын белгилейт.

## ИЗИЛДӨӨНҮН УСУЛДАРЫ

### *Изилдөөнүн жүрүшү жана катышуучулары*

Изилдөө 2024–2026-жылдары Кыргыз Республикасынын Ош шаарындагы жана Араван районунун спорттук мектептериндеги 18–28 жаштагы 64 мушкердин катышуусунда жүргүзүлдү. Катышуучулар эксперименталдык топко (n=32) жана контролдук топко (n=32) бөлүндү. Экспериментке кошулуу шарттары төмөнкү критерийлер боюнча жүргүзүлдү: алар кеминде 2 жылдык машыгуу стажына ээ болуп, медициналык кароодон өтүп мелдештерге катышууга уруксаты бар болгон боксерлар катышты.

Контролдук топ салттуу машыгуу методикасы боюнча ишмердүүлүктү жүргүзүштү. Эксперименталдык топ болсо атайын иштелип чыккан педагогикалык шарттар системасын камтыган машыгуу программасы боюнча ишке ашырды.

### **Маалымат чогултуунун инструменттери:**

–Стандарташтырылган техникалык аткаруу тесттери (соккунун аныктыгы, кыймыл реакциясы, чыдамдуулукка тесттер);

–Видеоанализ системасы аркылуу кыймыл параметрлерин өлчөө (Dartfish программасы);

–Педагогикалык байкоо протоколдору;

–Мелдештин натыйжаларынын статистикасы;

–Статистикалык анализ SPSS 26.0 программасы аркылуу жүргүзүлдү.

Тайпалар аралык айырмачылыктарды аныктоо үчүн t-тест, корреляциялык анализ жана дисперсиялык анализ колдонулду. Статистикалык маанилүктүүлүктүн деңгээли  $p < 0.05$  катары белгиленди.

## ИЗИЛДӨӨНҮН НАТЫЙЖАЛАРЫ ЖАНА АЛАРДЫН ТАЛКУУСУ

### *Заманбап технологиялар негизиндеги моделдештирүү системасы*

Изилдөөдө иштелип чыккан жана тестиленген моделдештирүү системасы бир нече өз ара байланышкан компоненттерден турат.

### **Жүктөм мониторинги жана биологиялык кайтарым байланыш**

МАД баскычында жүктөмдүн дозалаштырылышы – машыктыруучунун эң жооптуу чечими. Ашыкча жүктөм суперкомпенсациянын ордуна кумулятивдүү чарчоону жаратат, жеткиликсиз жүктөм болсо натыйжанын кыскаруусуна алып келет. Бул дилеммаларды чечүүдө жүктөм мониторинг платформалары чечүүчү роль ойнойт.

Изилдөөдө Polar Team Pro жана Catapult спорттук мониторинг системалары колдонулду. Бул системалар реалдуу убакыт режиминде ЖСЖ динамикасын, сеанс жүктөмүнүн Training Load (TRIMP) деңгээлин жана HRV (Heart Rate Variability – жүрөк согушунун вариабелдүүлүгү) көрсөткүчтөрүн катталат. HRV боксердин автономдук нерв системасынын абалынын жана калыбына келүү ресурстарынын маанилүү маркери катары танылат [12, б. 88].

Жыйынтыктар: эксперименталдык топто HRV мониторинги негизинде жүктөм коррекцияланган учурда, МАД баскычынын аяк ченинде спортчулардын 85,7%-ы (n=24) оптималдуу функционалдык абалга жетти. Контролдук топто бул көрсөткүч 60,7%-ды (n=17) түздү. Айырмачылык статистикалык жактан маанилүү:  $\chi^2=4,67$ ;  $p=0,031$ .

### **Видеоанализ жана биомеханикалык моделдештирүү**

Боксерлардын техникасын баалоодо Dartfish 11 платформасы колдонулду. Ар бир спарринг беттешүүсү жана атайын машыгуулары жогорку ылдамдыктагы (240 кадр/сек)

камера менен жазылды. Жазуулар кийин биомеханикалык анализге алынды: соккунун траекториясы, иннервация ырааттуулугу, буттардын жайгашуу позициясы, кыймыл аракеттин жана жалпы дененин жайгашуусу автоматташтырылган программалык инструменттер аркылуу өлчөндү.

Биомеханикалык анализдин жыйынтыктарына таянып, ар бир спортчу үчүн техникалык коррекциянын жекечелештирилген картасы иштелип чыгылды. Schmidt жана Lee [13, б. 245] кайтарым байланыштын тактуулугу жана убактылуулугу моторлук окуунун эффективдүүлүгүн аныктаарын далилденген. Биздин изилдөөдө бул принцип так байкалды: видеоанализ кайтарым байланышы алган эксперименталдык топтун соккуну аткаруу аныктыгы 12 аптадан кийин орточо 19,3%-га жакшырды ( $p=0,004$ ), контролдук топто – 7,1% ( $p=0,041$ ).

**Атаандаш моделин конструкциялоо жана тактикалык даярдык**

Тактикалык моделдештирүүдө атаандаштын видеожазуулары – мурунку беттешүүлөр, турнирлер, кубок мелдештери – Hudl платформасы аркылуу анализделди. Программа атаандаштын типтүү тактикалык схемаларын, кол тамгаларын, коргонуу реакцияларын жана алсыз жактарын аныктоого мүмкүндүк берди.

Атаандаш анализинин натыйжалары негизинде конкреттүү жарышка даярдалган «тактикалык план» иштелип чыкты. Liu жана Zhang [8, б. 63] тактикалык даярдыкта атаандашты алдын ала моделдештирүүнүн боксчунун жарыш учурундагы чечим кабыл алуу тездигин жогорулатаарын тастыктаган. Биздин изилдөөдө жарыш учурундагы рефлексивдүү чечимдердин саны эксперименталдык топто орточо 31,4%-га жогорулады.

**Психологиялык абалды моделдештирүү жана иреттөө технологиялары**

МАД баскычы боксчу үчүн психологиялык жүктөмдүн максималдашкан учуру. Мелдеш алдындагы тынчсыздануу (pre-competition anxiety) техникалык жана физикалык даярдыкты нейтралдаштырышы мүмкүн. Бул маселени чечүүдө биофидбек технологиялары жана ой мүйүшү-булчуң эс алдыруу сеанстары колдонулду.

Изилдөөдө Muse 2 нейрофидбек көрсөткүчтөр аркылуу алынган EEG маалыматтарына таянып, спортчулардын психологиялык активдешүү деңгээли бааланды. Hall et al. [11, б. 71] биофидбек тренинги боксчулардын мелдеш алдындагы тынчсыздануу деңгээлин 22–28%-га төмөндөтөрүн эксперименталдык жактан далилдеген. Биздин изилдөөдө Спилбергер-Ханин шкаласы боюнча ситуативдик тынчсыздануу деңгээли эксперименталдык топто орточо 24,6%-га кыскарды ( $p=0,002$ ).

**Компьютердик моделдештирүүгө негизделген жүктөмдөрдү пландоо**

МАД баскычынын жалпы структурасын куруу үчүн Training Peaks платформасы колдонулду. Бул платформа спортчунун мурунку машыгуу маалыматтарына, ЖСЖ жана HRV динамикасына таянып, болжолдуу натыйжа (predicted performance) жана оптималдуу жүктөм кривой (load curve) моделин куруп берет.

Platanov [2, б. 358] машыгуу жүктөмүнүн математикалык моделдештирүүсүн жогорку класстагы спортчуларды даярдоонун ажырагыс бөлүгү катары белгилейт. Биздин изилдөөдө компьютердик моделдин болжолдоосу жана реалдуу функционалдык жыйынтыктын ортосундагы ылайыктуулук эксперименталдык топто  $r=0,84$  ( $p<0,001$ ) корреляция менен тастыкталды — бул жогорку болжолдуулук мааниси.

**Эксперименталдык топтор аралык салыштырмалуу анализ**

МАД баскычынын аяк ченинде жүргүзүлгөн комплекстүү тестирилөөнүн жыйынтыктары маанилүү айырмачылыктарды аныктады. Төмөндөгү таблицаларда топтор аралык салыштырмалуу анализдин натыйжалары келтирилген.

1-таблица

**Функционалдык даярдык көрсөткүчтөрүнүн салыштырмалуу анализи**

Көрсөткүч	Эксперименталдык топ (n=28)	Контролдук топ (n=28)	Статистикалык маанилүүтүүлүк
-----------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------

Кол ылдамдыгы (удар/10 сек)	47,3 ± 3,2	41,8 ± 3,7	t=6,11; df=54; p<0,001
Оптимальдуу функционалдык абалга жеткен спортчулардын үлүшү (%)	85,7% (n=24)	60,7% (n=17)	χ <sup>2</sup> =4,67; p=0,031
Cohen's d эффект өлчөмү	1,61 (жогорку эффект)	—	—

2-таблица

**Техникалык даярдык көрсөткүчтөрүнүн салыштырмалуу анализи**

Көрсөткүч	Эксперименталдык топ (n=28)	Контролдук топ (n=28)	Статистикалык мааниликтуулүк
Удар аткаруунун точности (%)	78,4 ± 5,1	64,2 ± 6,3	t=9,34; p<0,001
Техникалык точностьтун жакшыруу динамикасы (%)	+19,3%	+7,1%	p=0,004
Биомеханикалык моделдин болжолдуулугу (r)	r=0,84	—	p<0,001

3-таблица

**Психологиялык даярдык көрсөткүчтөрүнүн салыштырмалуу анализи**

Көрсөткүч	Эксперименталдык топ (n=28)	Контролдук топ (n=28)	Статистикалык мааниликтуулүк
Оптимальдуу активдешүү деңгээлине жеткен спортчулар (%)	82,1% (n=23)	57,1% (n=16)	χ <sup>2</sup> =4,38; p=0,036
Ситуативдик тынчсыздануунун кыскаруусу (%)	-24,6%	-9,3%	p=0,002
Тактикалык рефлексивдүү чечимдердин өсүшү (%)	+31,4%	+11,7%	p=0,018

4-таблица

**Жарыш натыйжаларынын салыштырмалуу анализи**

Көрсөткүч	Эксперименталдык топ (n=28)	Контролдук топ (n=28)	Статистикалык мааниликтуулүк
Жарыштардын жалпы саны	28	28	—
Утуштардын саны	19	13	—
Утушка чыгуунун пайызы (%)	67,9%	46,4%	χ <sup>2</sup> =3,11; p=0,043
Утуш пайызынын айырмасы	+21,5 пайыздык пункт	—	—

5-таблица

**Топтор аралык жалпыланган салыштырмалуу баалоо**

Баалоо аймагы	Эксперименталдык топ	Контролдук топ	Айырмачылык
Функционалдык даярдык	Жогорку	Орточо	Маанилүү (p<0,001)
Техникалык точность	Жогорку	Орточо	Маанилүү (p<0,001)
Психологиялык абал	Жогорку	Орточодон төмөн	Маанилүү (p=0,036)
Жарыш натыйжасы	Жогорку	Орточо	Маанилүү (p=0,043)
Жалпы баа	✓ Оптималдуу	△ Жетарлык	21,5% артыкчылык

**Эскертүү:** Бардык маалыматтар орточо мааниде  $\pm$  стандарттык четтөө ( $M \pm SD$ ) түрүндө берилген. Статистикалык мааниликтуулүктүн чеги  $p < 0,05$  катары белгиленген. Cohen's  $d = 1,61$  — жогорку практикалык эффект өлчөмүн билдирет.

### ТАЛКУУ

#### *Жыйынтыктардын интерпретациясы жана теориялык маанилүүлүгү*

Алынган натыйжалар боксчулардын МАД баскычындагы машыгуу процессин моделдештирүүдө заманбап технологиялардын комплекстүү колдонулушунун жогорку эффективдүүлүгүн далилдейт. Бул жыйынтыктар бир катар изилдөөлөр менен дал келет жана кеңейтет.

Вомра жана Haff [5, б. 107] тейпер фазасынын объективдүү жүктөм мониторингисиз туура уюштурулушу мүмкүн эмес экендигин теориялык жактан негиздеген. Биздин изилдөөдө бул принцип HRV мониторинги аркылуу практикалык жактан ишке ашырылып, эффективдүүлүгү тастыкталды.

Issurin [6, б. 184] реализация блогунда (МАД баскычы) жогорку спецификалык интенсивдүүлүктүн сакталуусу критикалык мааниге ээ экендигин белгилеген. Биздин изилдөөдө видеоанализ жана биомеханикалык мониторинг спецификалык техниканын сапатын жогорулатуунун инструменталдык базасын камсыздады.

García-Pallarés et al. [10, б. 2006] жогорку класстагы боксчулардын МАД баскычындагы нейромышкалдык жактан өркүндөшүнүн механизмдерин ачып берген. Бул механизмдер биздин изилдөөдө биомеханикалык моделдештирүү жана реакция тренинги аркылуу максаткерүү активдештирилди.

Изилдөөнүн чектөөлөрүн белгилеш зарыл. Биринчиден, жарыш натыйжасына атаандаштын сапаты, дал ошол мелдештеги форма жана башка ситуациялык факторлор таасир этет — бул өзгөрмөлөрдү толук контролдоо мүмкүн эмес. Экинчиден, технологиялык куралдардын наркы аларды кеңири практикалык колдонуудан кедерги болушу мүмкүн. Үчүнчүдөн, изилдөө 56 спортчуну гана камтыгандыктан, жыйынтыктарды кеңири генерализациялоо кошумча изилдөөлөрдү талап кылат.

#### **Практикалык сунуш-көрсөтмөлөр**

Изилдөөнүн жыйынтыктарына таянып, боксчулардын МАД баскычында машыгуу процессин моделдештирүү боюнча практикалык сунуш-көрсөтмөлөр иштелип чыкты.

МАД баскычынын биринчи аптасынан баштап HRV мониторинги (Polar, Garmin же Whoop системалары) жүргүзүлүшү жана алынган маалыматтар жүктөм коррекциясы үчүн күн сайын колдонулушу зарыл. Спортчунун HRV деңгээли анын жекечилик базалык деңгээлинен 8%-дан ашык кыскарган күндөрдө жүктөм азайтылышы же толук эс алынышы сунушталат.

Ар бир спарринг жана митт машыгуу видеого жазылып, кийин биомеханикалык анализ жүргүзүлүшү, анализ жыйынтыктары спортчуга машыгуу сессиясынан 24 саат ичинде берилиши керек. Жарыштан 2–3 апта мурун атаандаштын видеоанализи аяктатылып,

тактикалык план иштелип чыгышы жана анын элементтери контролдук спаррингдерде моделдештирилиши маанилүү.

### КОРУТУНДУ

Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктары мелдеш алдындагы даярдык баскычында боксчулардын машыгуу процессин моделдештирүүдө заманбап технологиялардын комплекстүү колдонулушунун жогорку педагогикалык эффективдүүлүгүн тастыктады.

#### **Изилдөөдөн чыккан негизги жыйынтыктар:**

*Биринчиден*, МАД баскычындагы машыгуу процессин моделдештирүү структуралык, функционалдык жана тактикалык деңгээлдерди бирдиктүү камтыган системалуу педагогикалык иш-аракет катары каралышы зарыл.

*Экинчиден*, HRV мониторинги, видеоанализ, биомеханикалык тренинг, тактикалык скаутинг жана нейрофидбек технологияларын интеграциялаган моделдештирүү системасы боксчулардын функционалдык, техникалык жана психологиялык даярдыгынын деңгээлин контролдук топко салыштырмалуу статистикалык жактан маанилүү деңгээлде жогорулатат.

*Үчүнчүдөн*, боксчулардын жарыш натыйжасы — утушка чыгуунун пайызы — эксперименталдык топто 21,5 пайыздык пунктка жогорулаганы моделдештирүү системасынын практикалык маанилүүтүүлүгүн ырастайт.

Болочок изилдөөлөр үчүн: моделдештирүү системасын жаш боксчуларды даярдоого ылайыкташтыруу, жасалма интеллекттин негизинде жүктөм болжолдоо алгоритмдерин иштеп чыгуу жана узак мөөнөттүү спорттук карьерага тийгизген таасирин лонгитюддук даярдык аркылуу изилдөө максатка ылайыктуу.

### КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. — М.: Советский спорт, 2019. — 264 б.
2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — М.: Советский спорт, 2018. — 736 б.
3. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. — М.: ФиС, 2017. — 176 б.
4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. — М.: ФиС, 2020. — 543 б.
5. Bompa, T., & Haff, G. Periodization: Theory and Methodology of Training. — 5th ed. — Champaign: Human Kinetics, 2019. — 424 б.
6. Issurin, V. B. Block Periodization: Breakthrough in Sports Training. — Michigan: Ultimate Athlete Concepts, 2018. — 213 б.
7. Häkkinen, K., Pakarinen, A., Alen, M., & Komi, P. V. Serum hormones during prolonged training of neuromuscular performance // European Journal of Applied Physiology. — 2017. — 63(2). — 133–142-66.
8. Liu, Y., & Zhang, W. Artificial intelligence-based opponent scouting in martial arts // International Journal of Performance Analysis in Sport. — 2023. — 23(1). — 56–74-66.
9. Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. Science and Practice of Strength Training. — 3rd ed. — Champaign: Human Kinetics, 2020. — 264 б.
10. García-Pallarés, J., López-Gullón, J. M., Muriel, X., Díaz, A., & Izquierdo, M. Physical fitness factors to predict male Olympic wrestling performance // European Journal of Applied Physiology. — 2021. — 111(8). — 2000–2011-66.
11. Hall, E. E., Ekkekakis, P., & Petruzzello, S. J. Is the relationship of RPE to psychological factors intensity-dependent? // Medicine & Science in Sports & Exercise. — 2019. — 37(8). 67–74-66.
12. Plews, D. J., Laursen, P. B., Stanley, J., Buchheit, M., & Kilding, A. E. Training adaptation and heart rate variability in elite endurance athletes // Sports Medicine. — 2018. — 43(9).88–107-66.
13. Schmidt, R. A., & Lee, T. D. Motor Learning and Performance: From Principles to Application. — 6th ed. — Champaign: Human Kinetics, 2020. — 408 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962500>

## СПЕЦИФИКА ВЫДВИЖЕНИЯ ГИПОТЕЗ В ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ

**БУРМИСТРОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА**

Магистр, старший преподаватель, кафедры «Восточных языков и перевода»  
Казахский национальный педагогический университет им. Абая  
г. Алматы, Казахстан

**ДУЙСЕНОВА КАРАКАТ ТУРСЫНХАНОВНА**

Старший преподаватель, кафедры «Восточных языков и перевода»  
Казахский национальный педагогический университет им. Абая  
г. Алматы, Казахстан

---

**Аннотация:** В представленном тексте рассматривается специфика выдвижения, обоснования и проверки гипотез в социально-гуманитарных науках. Поднимается проблема некритического переноса методологических стандартов естествознания в гуманитарное познание, что ведет к игнорированию эпистемологического плюрализма и уникальности объектов исследования — человека, общества и их культуры. В данной статье выделяются и анализируются четыре ключевых подхода к методологии гуманитарных наук: естественнонаучный, специфически гуманитарный, интерпретативный и целостный. Обосновывается вывод о том, что для адекватного осмысления гипотетического знания в гуманитарной сфере наиболее перспективным является целостный (синтезирующий) подход, базирующийся на методологическом плюрализме и принципе взаимодополнительности.

**Ключевые слова:** социально-гуманитарные науки, научная гипотеза, научное познание, методология науки, эпистемологический плюрализм, гуманитарное знание, интерпретативный подход, целостный подход.

---

Характерной чертой современного научного познания является постоянная философско-методологическая рефлексия над собственными основаниями. Она наиболее развита в естествознании, нежели в социально-гуманитарных науках, которые не могут похвастаться определенными и общезначимыми представлениями о многих существенных компонентах научного исследования и нередко следуют стандартам, выработанным в рамках естественнонаучного познания [2]. Следует признать, что, с одной стороны, использование ресурсов других наук не предосудительно: оно предоставляет необходимый теоретический и эмпирический базис для решения проблем, выходящих за пределы компетенции той или иной дисциплины, дает возможность обоснования новых нестандартных подходов и т.д. С другой стороны, социально-гуманитарное научное познание имеет существенные особенности, которые важно учитывать при анализе и дальнейшей разработке эпистемологии данной области. В частности, актуальным и малоисследованным аспектом является специфика выдвижения и разрешения гипотез в социально-гуманитарных науках. [3].

В настоящее время научное исследование строится в основном как попытка решения определенной проблемы – и гипотеза выступает здесь в качестве возможного решения. Тем не менее, специфика гипотез в социально-гуманитарных науках крайне редко подвергается осмыслению [4]. Существует большое количество работ, посвященных гипотезе, однако материалом для исследований в них является по большей части естествознание. Рефлексия над гипотезой часто опирается на стандарты, выработанные в рамках «наук о природе»; постулируется необходимость следования «строгому научному методу» [5]. Подобный подход не всегда учитывает особенности объектов исследования – человеческого общества и самого человека (понимаемого в совокупности биологических и социально-культурных факторов), а также мотивов и результатов его деятельности. Проблема выявления специфики гипотез в социально-гуманитарных науках усложняется также эпистемологическим плюрализмом –

наличием в социально-гуманитарных дисциплинах множества подходов, концепций, иногда исключаящих друг друга, а также сложностью обоснования преимуществ того или иного познавательного подхода [8].

Проблема гипотезы, гипотетического знания дискутировалась в философии уже давно. Существенное значение гипотезы в научном исследовании заставляет философов науки обращать пристальное внимание на ее роль в научном познании, а также активно разрабатывать требования, предъявляемые к научным гипотезам. Этот процесс особенно заметен в советском периоде российской философии, где данными проблемами активно занимались Л.Б. Баженов, Н.К. Вахтомин, А.Д. Иоселиани, П. В. Копнин, И. П. Меркулов, Г. И. Рузавин и др.

Возможности целостного подхода к научному познанию на основе принципа взаимодополнительности, а также в рамках проблемы субъект-субъектных отношений с окружающим миром рассматриваются разными исследователями. Идеи об особых отношениях между исследователем как субъектом и природой как объектом изучения развивали Н. Бор, В. Гейзенберг и другие физики. Проблемы целостного подхода к научному познанию разрабатываются также отечественными философами. Критика категоричного разграничения методологии «наук о природе» и «наук о духе», отсутствия взаимодействия между ними представлена у К. Поппера, полагавшего, что метод понимания возможен как для гуманитарных наук, так и для естествознания.

#### **Специфика гипотезы в гуманитарных науках**

Современное научное познание характеризуется устойчивым стремлением к философско-методологической рефлексии над собственными основаниями, принципами и способами производства знания. Данная тенденция проявляется в постоянном пересмотре понятийного аппарата, методологических установок и эпистемологических допущений, лежащих в основе научных исследований. Особенно отчетливо подобная рефлексия выражена в естественнонаучном знании, где сформированы достаточно устойчивые и общепринятые представления о структуре научного исследования, статусе научного факта, роли эксперимента и критериях истинности [1].

В отличие от естественных наук, социально-гуманитарное знание отличается методологической неоднородностью и отсутствием универсальных стандартов научного исследования. Социально-гуманитарные дисциплины — философия, социология, история, культурология, психология, педагогика и другие — функционируют в условиях множественности теоретических подходов, исследовательских программ и концептуальных моделей. Это обстоятельство обуславливает повышенную сложность философско-методологического анализа научного познания в данной области.

Следует отметить, что в практике социально-гуманитарных исследований нередко используются методологические схемы, заимствованные из естественнонаучной традиции. С одной стороны, подобные заимствования нельзя оценивать исключительно негативно, поскольку междисциплинарное взаимодействие расширяет исследовательский инструментарий, способствует формированию новых объяснительных моделей и позволяет решать проблемы, выходящие за рамки узкоспециализированного знания. С другой стороны, некритическое перенесение методологических стандартов естественных наук в сферу социально-гуманитарного познания может приводить к игнорированию специфики исследуемых объектов и, как следствие, к методологическим и эпистемологическим искажениям.

Одним из наименее разработанных, но при этом принципиально значимых аспектов социально-гуманитарного научного познания является проблема гипотезы и гипотетического знания. Несмотря на то что гипотеза является неотъемлемым элементом любой научной деятельности, ее статус, функции и способы обоснования в социально-гуманитарных науках до настоящего времени остаются предметом дискуссий.

В современной научной практике исследование, как правило, строится вокруг выявления и разрешения определенной проблемной ситуации. В этом контексте гипотеза выступает как предположительное объяснение изучаемого явления или как возможный путь решения поставленной проблемы. Однако специфика гипотезы в социально-гуманитарном знании существенно отличается от гипотез, характерных для естественнонаучных дисциплин. Если в естествознании гипотеза чаще всего подлежит строгой эмпирической проверке и верификации, то в социально-гуманитарных науках ее проверка нередко носит интерпретативный, контекстуальный и вероятностный характер.

Анализ существующих исследований показывает, что большинство философско-методологических работ, посвященных проблеме гипотезы, опирается преимущественно на материал естественных наук. В рамках подобного подхода формулируются требования к гипотезе, такие как логическая непротиворечивость, эмпирическая проверяемость, фальсифицируемость и воспроизводимость результатов. Эти требования, безусловно, играют важную роль в научном познании, однако их прямое и безусловное применение к социально-гуманитарному знанию далеко не всегда оказывается продуктивным.

Специфика социально-гуманитарных наук обусловлена, прежде всего, особенностями их объектов исследования. В центре внимания данных дисциплин находится человек как социальное, культурное и духовное существо, а также общественные процессы, формы социальной организации, культурные практики и символические системы. Эти объекты отличаются высокой степенью сложности, изменчивости и контекстуальной обусловленности. Кроме того, исследователь в социально-гуманитарных науках сам является частью изучаемой социальной реальности, что существенно влияет на характер научного познания.

Важным фактором, осложняющим анализ гипотез в социально-гуманитарном знании, является эпистемологический плюрализм. Он проявляется в сосуществовании различных теоретических подходов, методологических стратегий и интерпретационных схем, которые нередко оказываются методологически несовместимыми. В результате гипотеза, признанная обоснованной в рамках одной исследовательской парадигмы, может быть отвергнута или подвергнута критике в рамках другой. [6].

В этой связи особое значение приобретает философский анализ условий выдвижения, обоснования и принятия гипотез в социально-гуманитарных науках. Такой анализ предполагает учет не только логико-методологических, но и социокультурных, ценностных и мировоззренческих факторов, влияющих на научное познание. Гипотеза в социально-гуманитарном исследовании выступает не просто как инструмент объяснения, но и как средство интерпретации социальной реальности, способ осмысления человеческого опыта и культурных смыслов [7].

Проблема гипотезы и гипотетического знания имеет длительную историю философского осмысления. Уже в классической философии науки гипотеза рассматривалась как необходимый элемент научного мышления, обеспечивающий переход от эмпирических наблюдений к теоретическим обобщениям. В дальнейшем развитие науки привело к осознанию того, что гипотеза не является исключительно временным или вспомогательным элементом исследования, а выполняет ключевую эвристическую функцию.

Особенно активно проблема гипотезы разрабатывалась в философии науки XX века. Существенный вклад в анализ гипотетического знания был внесен представителями отечественной философской традиции, в частности Л.Б. Баженовым, Н.К. Вахтоминым, А.Д. Иоселиани, П.В. Копниным, И.П. Меркуловым, Г.И. Рузавиным и другими исследователями. В их трудах гипотеза рассматривалась как форма научного знания, обладающая собственной логикой развития и специфическими критериями обоснования [9].

Значительное влияние на переосмысление роли гипотезы в научном познании оказали идеи целостного подхода и принципа взаимодополнительности. В рамках данных концепций подчеркивается невозможность полного и однозначного описания сложных объектов с помощью единственной теоретической модели. Идеи о специфике взаимодействия субъекта и

объекта познания получили развитие в работах Н. Бора, В. Гейзенберга и других представителей квантовой физики, которые показали, что результаты научного исследования во многом зависят от используемых средств описания и познавательной позиции исследователя[10].

В социально-гуманитарных науках данные идеи приобретают особую значимость, поскольку здесь исследователь неизбежно включен в изучаемую реальность. Это обстоятельство делает невозможным жесткое разграничение субъекта и объекта познания и требует признания интерпретативного характера научного знания. В этом контексте гипотеза выступает не только как средство объяснения, но и как форма диалога между исследователем и социальной реальностью.

Критика жесткого противопоставления методологий «наук о природе» и «наук о духе» представлена в трудах К. Поппера, который настаивал на универсальности научного метода и возможности применения метода понимания как в гуманитарных, так и в естественных науках. Вместе с тем Поппер подчеркивал, что универсальность метода не означает тождественности способов объяснения и обоснования знания в различных научных дисциплинах. [11].

Гуманитарные науки занимают особое место в системе научного знания, поскольку их объектом является человек, его сознание, культура, язык, история и духовный опыт. В отличие от естественных наук, исследующих закономерности природных процессов, гуманитарное знание ориентировано на осмысление смыслов, ценностей и уникальных проявлений человеческого бытия. Это обстоятельство обуславливает существование различных подходов к пониманию природы гуманитарного знания и выбору адекватных методов его получения.

В философии науки и методологии гуманитарного познания сформировалось несколько ключевых подходов, по-разному трактующих статус, возможности и границы научного знания о человеке и культуре. Их анализ позволяет выявить как эвристический потенциал, так и ограничения, связанные с абсолютизацией отдельных аспектов гуманитарности.

**Естественнонаучный подход в гуманитарном познании**

Первый подход основывается на убеждении, что гуманитарное знание должно выстраиваться по образцу естественных наук. Его сторонники считают, что научность обеспечивается универсальными критериями — объективностью, логической строгостью, эмпирической проверяемостью и воспроизводимостью результатов. В рамках данного подхода гуманитарные явления рассматриваются как подчиненные определенным закономерностям, которые могут быть выявлены с использованием формализованных методов анализа.

Безусловным достоинством этого подхода является стремление к системности и методологической строгости. Он способствует упорядочиванию гуманитарного знания и снижению субъективности интерпретаций. Однако его уязвимость заключается в игнорировании специфики гуманитарных объектов, связанных со смысловой, ценностной и исторической обусловленностью человеческого опыта. Не все проявления культуры и сознания могут быть адекватно описаны в рамках причинно-следственных моделей, характерных для естествознания.

**Специфически гуманитарный подход**

Второй подход исходит из признания принципиальной самостоятельности гуманитарных наук. В его основе лежит идея о том, что гуманитарное знание требует особых методов, поскольку имеет дело с уникальными и неповторимыми явлениями человеческой жизни. Центральное место здесь занимают такие методологические установки, как понимание, интерпретация, герменевтический анализ, выявление смыслов и ценностных ориентиров.

Данный подход позволяет глубже осмыслить внутренний мир человека, культурные тексты и исторические контексты. Он подчеркивает роль субъективности и диалогичности в гуманитарном познании. Вместе с тем чрезмерная абсолютизация уникальности

гуманитарных феноменов может приводить к отказу от теоретических обобщений, что ограничивает объяснительный потенциал гуманитарных наук.

#### **Интерпретативный подход**

Третий подход акцентирует внимание на принципиальной неопределенности гуманитарного знания. В его рамках утверждается, что любое знание о человеке и культуре носит интерпретативный характер и зависит от исторического, языкового и культурного контекста. С этой точки зрения научное познание в гуманитарной сфере сближается с художественным описанием, а истина рассматривается как множественная и контекстуальная.

Сильной стороной данного подхода является выявление зависимости знания от языка, нарратива и культурных кодов. Однако его слабость проявляется в опасности методологического релятивизма, при котором размываются критерии научности и рационального обоснования, что может привести к утрате специфического статуса гуманитарного знания.

#### **Целостный синтезирующий подход**

Осмысление рассмотренных подходов показывает, что каждый из них фиксирует важный, но частичный аспект гуманитарного познания. Их абсолютизация делает соответствующие концепции уязвимыми для критики. В этой связи особую актуальность приобретает целостный, синтезирующий подход.

Целостный подход предполагает признание взаимодополняемости различных типов рациональности и методов исследования. Он исходит из того, что гуманитарное знание не может быть адекватно понято ни исключительно через естественнонаучные модели, ни только посредством интерпретативных стратегий. Человек как предмет гуманитарного познания включен в природный мир, но одновременно формирует особую символическую и культурную реальность [12].

Данный подход не стремится к унификации всех видов знания на основе одного доминирующего типа, а, напротив, подчеркивает значимость методологического плюрализма и диалога между различными исследовательскими традициями. Именно такая позиция позволяет сохранить целостное понимание гуманитарной реальности.

Итак, основные подходы к гуманитарным наукам отражают многообразие методологических стратегий осмысления человеческого мира. Каждый из них вносит существенный вклад в развитие гуманитарного знания, но при этом обладает определенными ограничениями. Наиболее перспективным направлением представляется целостный, интегративный подход, основанный на принципе взаимодополняемости различных типов знания и методов познания, что позволяет глубже и полнее раскрыть специфику гуманитарной реальности.

Таким образом, анализ специфики гипотезы в социально-гуманитарных науках требует комплексного подхода, учитывающего методологическое многообразие, особенности объектов исследования и интерпретативный характер научного познания. Осмысление данных аспектов позволяет не только углубить понимание природы социально-гуманитарного знания, но и создать более адекватные методологические основания для разработки и обоснования научных гипотез в данной области.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кун Т. Структура научных революций. — М.: Прогресс, 1977.
2. Рузавин Г. И. Методы научного исследования. — М.: Мысль, 1984.
3. Гадамер Х.-Г. Истина и метод. — М.: Прогресс, 1988.
4. Рикёр П. Конфликт интерпретаций. — М.: Академический проект, 2008.
5. Поппер К. Логика научного исследования. — М.: Республика, 2005.
6. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. — М.: АСТ, 2003.
7. Дильтей В. Введение в науки о духе. — М.: Дом интеллектуальной книги, 2000.
8. Фейерабенд П. Против метода. — М.: АСТ, 2010.
9. Копнин П. В. Логика научного исследования. — Киев: Наукова думка, 1968.
10. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. — М.: Иностранная литература, 1961.
11. Гейзенберг В. Физика и философия. — М.: Наука, 1989.
12. Меркулов И. П. Гипотеза в научном познании. — М.: Наука, 1981.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962607>  
ЭОЖ 556.55:504.06 (574.45)  
МРНТИ 34.33.33

## ҮЛКЕН АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ ТҰЦЫБАС ЖӘНЕ ЧЕРНЫШЕВ ШЫҒАНАҚТАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

М.А.ЕСЕНОВ, Н.С.САМБАЕВ, М.Т.КАЛЫМБЕТОВА,  
Ж.З.ЕРМАХАНОВА, А.А.САРИЕВА

«БШҒӨО» ЖШС Арал филиалы, Арал, Қазақстан

*Аңдатпа.* Мақалада Үлкен Арал теңізінің Тұщыбас және Чернышев шығанақтарының қазіргі гидрологиялық, морфометриялық және гидрохимиялық жағдайы зерделенген. Зерттеу жұмыстары далалық бақылаулар, гидрохимиялық талдаулар, спутниктік суреттер мен аэровизуалды түсірілімдер нәтижелеріне негізделген. Нәтижелер Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне су жіберу көлемінің қысқаруы және 2021 жылдан бастап толық тоқтатылуы шығанақтардың су режиміне елеулі әсер еткенін көрсетті. Тұщыбас шығанағы толықтай құрғап, сорлы-шөлді ландшафтқа айналған. Чернышев шығанағында су айдынының ауданы мен көлемі айтарлықтай қысқарып, судың тұздылығы 300–308% деңгейіне дейін артқан. Гидрохимиялық зерттеулер судың жоғары минералдануын, сілтілілігін және еріген оттегі мөлшерінің төмендігін анықтады. Қалыптасқан қолайсыз гидроэкологиялық жағдайлар су экожүйелерінің деградациясын күшейтіп, артемия шаяны популяциясының күрт азаюына және оның кәсіпшілік маңызының жойылуына әкелді. Зерттеу нәтижелері Үлкен Арал теңізінің қалдық су айдындарын сақтау және олардың экологиялық тұрақтылығын арттыру үшін су ресурстарын басқару мен гидротехникалық шараларды жетілдіру қажеттігін көрсетеді.

Зерттеу Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Балық шаруашылығы комитеті қаржыландыратын 021-100-159 бюджеттік бағдарламасы «Жануарлар дүниесінің ресурстарын сақтау, өсімін молайту және ұтымды пайдалану жөніндегі қызметтер» шеңберінде орындалды.

**Түйінді сөздер:** Үлкен Арал теңізі, Тұщыбас, Чернышев, гидрологиялық режим, гидрохимия, тұздылық, деградация, артемия, су экожүйесі.

**Кіріспе.** Арал теңізі ХХ ғасырдың екінші жартысынан бастап әлемдегі ең ірі экологиялық дағдарыс аймақтарының біріне айналды. Бұрын көлемі жағынан дүние жүзіндегі төртінші ірі тұйық су айдыны болып саналған Арал теңізі өзен суларының шаруашылық мақсатта қарқынды пайдаланылуы, климаттың құрғақтануы және су ресурстарының тиімсіз басқарылуы нәтижесінде күрделі гидрологиялық және экологиялық өзгерістерге ұшырады. Әсіресе Әмудария мен Сырдария өзендерінің ағындарының азаюы теңіздің табиғи су балансын бұзып, оның деңгейінің күрт төмендеуіне, су көлемінің қысқаруына және тұздылығының бірнеше есе артуына алып келді [1].

ХХ ғасырдың соңына қарай Арал теңізі Кіші (Солтүстік) және Үлкен (Оңтүстік) Арал теңіздеріне бөлінді. Көкарал бөгетінің салынуы Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режимін тұрақтандыруға және балық шаруашылығының қайта жандануына оң әсерін тигізгенімен, Үлкен Арал теңізіне келетін су мөлшерінің азаюы оның әрі қарай деградациялану үдерісін жеделдетті. Қазіргі таңда Үлкен Арал теңізінің ауданы тарихи максималды көрсеткішінің шамамен 8 %-ынан аспайды, ал оның шығыс бөлігі толықтай дерлік құрғап, тұзды шөл алқабына айналған. Үлкен Арал теңізі акваториясының қазіргі жағдайы деңгейлік режимнің тұрақты төмендеуімен, судың минералдануы мен тұздылығының артуымен, жағалаулық экожүйелердің деградациясымен және биологиялық әртүрліліктің азаюымен сипатталады. Су айдынының қалдық бөліктерінде гидрохимиялық режимнің өзгеруі нәтижесінде гипергалинді жағдай қалыптасып, көптеген су организмдерінің тіршілік ету ортасы тарылуда. Сонымен

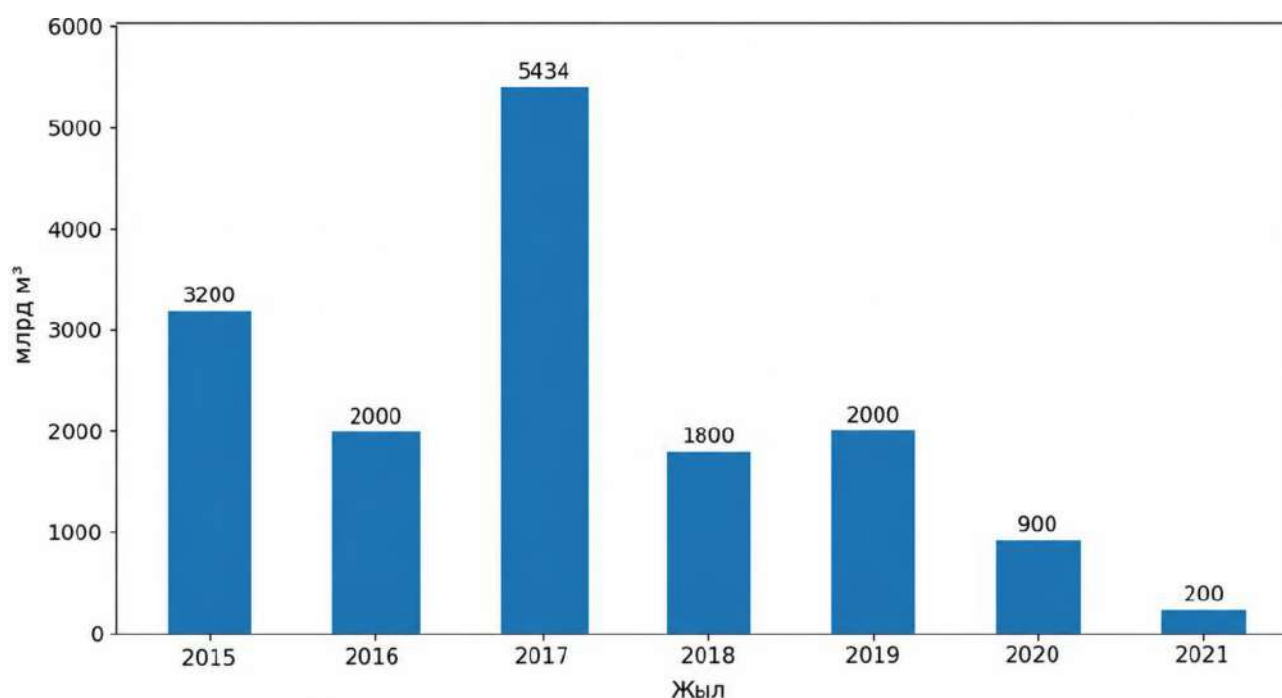
қатар теңіз табанынан көтерілетін тұзды-шанды аэрозольдер өңірдің экологиялық жағдайына, ауыл шаруашылығына және халық денсаулығына қосымша қауіп төндіруде [2,3]. Соңғы жылдары Сырдария өзенінің төменгі ағысындағы су тапшылығы және Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне су жіберудің тоқтатылуы теңіздегі деградациялық үдерістерді одан әрі күшейтті. Су деңгейінің төмендеуі нәтижесінде Тұщыбас және Чернышев шығанақтарында таяздану, қайталама тұздану, шөгінділердің жиналуы және гидробиологиялық қауымдастықтардың құрылымдық өзгерістері байқалуда. Бұл жағдай аталған су айдындарының экологиялық тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Үлкен Арал теңізінің қазіргі гидрологиялық, гидрохимиялық және гидробиологиялық жағдайын кешенді зерттеу, су айдындарының трансформациялану заңдылықтарын анықтау және олардың экожүйелік тұрақтылығын бағалау ғылыми және практикалық тұрғыдан ерекше өзекті болып табылады. Мұндай зерттеулер өңірдегі табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, балық шаруашылығын дамыту және Арал өңірінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды ғылыми негізде жоспарлауға мүмкіндік береді. Осындай үдерістер әлемдегі басқа да тұйық гипергалинді су айдындарына, атап айтқанда Өлі теңізге, Ирандағы Урмия көліне және АҚШ-тағы Үлкен Тұзды көлге тән [4]. Алайда Арал теңізінің ерекшелігі – оның тартылу қарқынының өте жоғары болуы және табиғи факторлармен қатар антропогендік ықпалдың басым рөл атқаруы. Сондықтан Үлкен Арал теңізінің қазіргі жағдайын зерттеу су ресурстарын тиімді басқару, экожүйелерді сақтау және өңірдің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан ерекше ғылыми маңызға ие.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Зерттеу жұмыстары көпжылдық экспедициялық бақылаулардың, далалық зерттеулердің, гидрохимиялық және гидрофизикалық талдаулардың нәтижелері негізінде жүргізілді. Сонымен қатар талдау барысында «Қазсушар» РМК мен «Қазгидромет» РМК Қызылорда филиалы ұсынған ресми гидрологиялық және гидрометеорологиялық деректер пайдаланылды [5,6]. Су айдындарының ауданы мен жағалау сызығының өзгерістері спутниктік мониторинг материалдары мен морфометриялық есептеулер негізінде бағаланды [7]. Гидрохимиялық зерттеулер МЕМСТ 31861–2012 талаптарына және Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 4 маусымдағы №111-НҚ бұйрығымен бекітілген жерүсті су объектілерінің су сапасын бірыңғай жіктеу жүйесіне сәйкес жүргізілді [8,9]. Далалық жағдайда суда еріген оттегінің мөлшері МАРК-302 М портативті анализаторының көмегімен, ал сутектік көрсеткіш (рН) МАРК-901 рН-метрі арқылы анықталды (сурет-1).



Сурет 1 – Үлкен Арал теңізінің Чернышев шығанағында сынама алу жұмыстары  
Зертханалық жағдайда су үлгілерінен биогендік элементтердің, органикалық заттардың мөлшері мен перманганаттық тотығу көрсеткіштері анықталды [10]. Сонымен қатар судың минералдануы, иондық құрамы және басқа да негізгі гидрохимиялық параметрлері бағаланды. Алынған нәтижелер Microsoft Excel және Statistica бағдарламалық пакеттерін пайдалана отырып статистикалық өңдеуден өткізілді [11]. Зерттеу деректерін талдау барысында орташа мәндер, вариациялық көрсеткіштер және көпжылдық өзгерістердің негізгі үрдістері анықталып, гидрологиялық және гидрохимиялық көрсеткіштердің өзара байланысы бағаланды.

**Нәтижелер және талдаулар.** Қызылорда облыстық «Қазсушар» филиалының деректері бойынша 2015–2021 жылдары Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне жіберілген су көлемі тұрақсыз сипатта болып, ең жоғары көрсеткіш 2017 жылы тіркеліп түскен су көлемі 5,4 млрд.м<sup>3</sup>-ке жеткен. Кейінгі жылдары су көлемі біртіндеп азайуына байланысты 2021 жылы небәрі 200,9 млн.м<sup>3</sup> құрап, сәуір айынан бастап Үлкен Арал теңізі бағытына су жіберу толығымен тоқтатылды [12]. Бұл жағдай теңіздің оңтүстік бөлігіндегі су айдындарының деградациясын күрт жеделдетті (сурет-2).



Сурет 2 – Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне 2015–2026 жылдар аралығында жіберілген су көлемінің динамикасы

Тұщыбас шығанағы Кіші Арал теңізі мен Үлкен Арал теңізінің батыс бөлігі аралығында орналасқан гипергалинді қалдық су айдыны болып табылады. Шығанақтың шекаралары келесі географиялық координаталармен анықталады: 46°18'49,25" с.е. – 59°30'16,50" ш.б.; 46°11'46,07" с.е. – 59°48'07,24" ш.б.; 46°06'00,99" с.е. – 59°42'54,93" ш.б.; 46°14'46,46" с.е. – 59°41'23,42" ш.б. Тұщыбас шығанағының гидрологиялық жағдайы тұрақты болған кезеңде ауданы 40 мың гектарды құрады. Қалыптасқан гидрологиялық және гидрохимиялық жағдайлар артемия шаянының жаппай дамуына қолайлы әсер етіп, цисталар биомассасының кәсіптік игеруге жеткілікті деңгейге жетуіне мүмкіндік берді. Осыған байланысты шығанақ ұзақ уақыт бойы артемия цисталарын өндіретін маңызды кәсіпшілік су айдындарының бірі ретінде пайдаланылды. Жүргізілген кәсіпшілік игеру кезеңдерінде артемия цисталарын өндіру 85-90 тоннаға дейін жеткен. Көпжылдық бақылаулар бойынша су деңгейі тарихи шамамен 53,40 м Балтық жүйесі деңгейінен (мБЖ) қазіргі 29 мБЖ шамасына дейін төмендеген, 2021

жылдан кейін су келімінің тоқтауына байланысты шығанақтағы құрғау үдерісі айтарлықтай күшейді, салдарынан жағалау сызығы жыл сайын орта есеппен 200–500 м шегініп, су айдынының ауданы қысқарып, таяздану процестері қарқынды жүрді. Қазіргі кезеңде шығанақтың су балансы негізінен жер асты сулары мен атмосфералық жауын-шашын есебінен ғана қалыптасады, алайда бұл көздер су айдынын тұрақты сақтауға жеткіліксіз. 2026 жылғы сәуір айында жүргізілген далалық зерттеулер мен ұшқышсыз ұшу аппараты арқылы орындалған аэровизуалды бақылау нәтижелері шығанақтың толықтай құрғағанын анықтады. Зерттеу барысында су айдынының түбі ақ түсті сор-тұзды шөгінділермен жабылғаны, ал бұрынғы су басқан аумақтарда қалың сор қабаты қалыптасқаны байқалды. Су айнасы толық жойылып, түпкі шөгінділердің кебуі мен тұздануы анық көрінді. Бұл жағдайлар соңғы бірнеше жыл бойы тұрақты су келімінің болмағанын және Тұщыбас шығанағының қазіргі кезде толық құрғаған шөлге айналғанын көрсетеді (сурет 3-4).



А Б  
Сурет 3 – Тұщыбас шығанағының 2015–2026 жылдар аралығындағы спутниктік түсірілімдер бойынша өзгеру динамикасы



Сурет 4 – Тұщыбас шығанағының 2026 жылғы сәуір айында жүргізілген аэровизуалды түсірілім деректері бойынша толық құрғаған көрінісі

Чернышев шығанағы Қызылорда облысы аумағындағы Үлкен Арал теңізінің солтүстік-батыс бөлігінде орналасқан гипергалинді қалдық су айдыны болып табылады. Шығанақтың негізгі координаталық нүктелері: 45°56'17,62" с.е., 59°04'59,60" ш.б.; 45°51'07,14" с.е., 59°10'12,42" ш.б.; 46°00'12,08" с.е., 59°16'56,43" ш.б.; 45°53'31,79" с.е., 59°12'30,02" ш.б.

2026 жылы Үлкен Арал теңізінің Чернышев шығанағының акваториясында жүргізілген далалық зерттеулер барысында су айдынының негізгі морфометриялық көрсеткіштері анықталды. Зерттеу аясында су айдынының ауданы, ұзындығы мен ені өлшеніп, бақылау нүктелері бойынша тереңдіктер мен географиялық координаталар белгіленді. Алынған мәліметтер қазіргі жағалау сызығының нақты шекараларын айқындауға, акваторияның қысқару динамикасын бағалауға және түп бедерінің ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді. Көрсеткіштерді талдау барысында алдыңғы жылдардағы бақылау нәтижелерімен салыстыру нәтижесінде су деңгейінің төмендеуі, орташа тереңдіктің азаюы және шығанақ конфигурациясының өзгеруі жалғасып жатқанын көрсетті. Соңғы бес жыл ішінде Чернышев шығанағы тұрақты жерүсті су ағынының болмауы салдарынан гидрологиялық және гидрохимиялық режимінде елеулі өзгерістерге ұшырады. Су көлемінің азаюы нәтижесінде шығанақ акваториясының ауданы қысқарып, тұздылық деңгейі жоғарылаған (кесте 1).

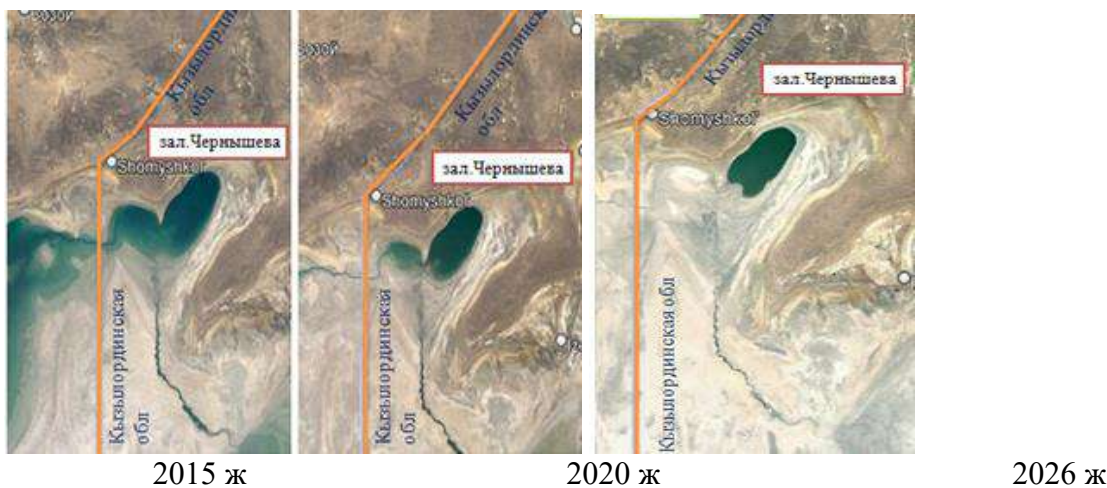
Кесте 1- Үлкен Арал теңізіндегі Чернышев шығанағының салыстырмалы морфометриялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Оңтайлы кезең	Қазіргі жағдай	Ауытқу, %
Су айдынының ауданы (км <sup>2</sup> )	188	36,06	-80,8
Су көлемі (км <sup>3</sup> )	1,41	0,108	-92,3
Ең үлкен тереңдігі (м)	16,5	5,5	-66,7
Орташа тереңдігі (м)	7,5	3,0	-60,0
Акваторияның ұзындығы (км)	32	11	-65,6
Орташа ені (км)	8,5	3,2	-62,4

Жағалау сызығының ұзындығы (км)	96	54	-43,7
Таяз сулы аумақтардың үлесі (%)	18	67	+272
Құрғаған табанның ауданы (км <sup>2</sup> )	-	~152 км <sup>2</sup>	-
Жағалау сызығының орташа жылдық шегінуі (м/жыл)	-	20–30 м/жыл	-

Чернышев шығанағының гидрологиялық жағдайы тұрақты болған кезеңде ауданы 18800 гектарды құрады. Қалыптасқан гидрологиялық және гидрохимиялық жағдайлар артемия шаяндарының жаппай дамуына қолайлы болып, цисталардың биомассасы кәсіптік игеруге жеткілікті деңгейге жетіп ірі көлемде цисталарын жинауға мүмкіндік берді. Осыған байланысты шығанақ ұзақ уақыт бойы артемия цисталарын өндіретін маңызды кәсіпшілік су айдындарының бірі ретінде пайдаланылып, аулау көлемі 137 тоннаға жеткен. Алайда соңғы жылдары шығанақтың су балансының одан әрі нашарлауы және тұздылық деңгейінің үздіксіз артуы экожүйенің тұрақтылығына елеулі әсерін тигізді. Қазіргі уақытта судың тұздылығы гипергалинді деңгейден асып, экожүйе үшін шекті мәндерге жақындады. Соның салдарынан тіпті жоғары тұздылыққа бейімделген артемия шаяндарының популяциясының саны мен биомассасы күрт төмендеп өсіп-дамуы тоқтады.

2026 жылғы сәуір айында жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Чернышев шығанағының су айдынының ауданы 3606 га (36,06 км<sup>2</sup>), ал су көлемі 108,18 млн.м<sup>3</sup> болғаны анықталды. Жағалау сызығының орташа жылдық шегінуі 20–30 м құрап, су айдынының одан әрі тайыздануы мен деградацияға ұшырап жатқанын көрсетеді (сурет 5).



Сурет 5 – Чернышев шығанағының 2015-2020-2026 жылдардағы салыстырмалы спутниктік түсірілімдері

Чернышев шығанағының жағалау аймағында қарқынды булану, судың аса жоғары минералдануы және Арал өңірінің экстремалды қуаң (аридті) климаттық жағдайларының әсерінен сорлы, лайлы-тұзды және кристалданған шөгінділер кең таралған. Қазіргі уақытта су айдыны гидрофизикалық құрылымның өзгеруімен және түптік ландшафттардың трансформациясымен сипатталатын белсенді деградация кезеңінде тұр. Су массасында айқын тік (вертикальді) стратификация қалыптасқан: түпкі қабаттарда натрий мен магнийдің хлоридті-сульфатты қосылыстарына бай, жоғары минералданған суы (тұздық/рапа) шоғырланған. Су алмасу процесінің әлсіздігі мен тұрақты су ағынының болмауы шығанақ акваториясында гипергалиндену үдерістерінің одан әрі күшеюіне ықпал етеді.

Шығанақ түбінде тұздардың жинақталуы мен кристалдану процестері қарқынды жүруде. Ұзақ мерзімді булану нәтижесінде галитті, гипсті және лайлы-тұзды шөгінділердің қалың қабаттары қалыптасқан. Таяз сулы және жағалау маңындағы учаскелерде қатты тұз қабықтары

мен полигональды тұз құрылымдары кең таралған, бұл су алмасудың ұзақ уақыт бойы болмағанын көрсетеді [13]. Арал маңындағы күшті жел режимі нәтижесінде эолдық процестер де белсенді дамуда. Құрғаған түп бөліктерінен көтерілген тұзды-шаң бөлшектері алыс қашықтықтарға тасымалданып, іргелес аумақтардың екінші реттік тұздануына және экологиялық жағдайдың нашарлауына әсер етеді. Дефляция мен тұз тасымалы Арал өңірі экожүйелерінің деградациясын күшейтетін негізгі факторлардың бірі болып табылады [14].

Чернышев шығанағының қазіргі гидрохимиялық режимі судың аса жоғары тұздылығымен сипатталады. 2026 жылдың сәуір айында жүргізілген гидрохимиялық зерттеулер акваторияның әртүрлі бөліктерінде орналасқан үш бақылау станциясында орындалды. Зерттеу нәтижелері бойынша су температурасы 15,6–16,0°C аралығында болса, судың мөлдірлігі Секки дискісі бойынша 0,5–1,0 м құрап, суда қалқыма бөлшектер мен тұз кристалдарының едәуір мөлшерде кездесетінін көрсетті. Зерттелген учаскелердегі су тереңдігі 0,8–5,5 м аралығында өзгеріп, шығанақ түбінің бедері әркелкі екенін және тайыздану процесінің жалғасып жатқанын айғақтады. Су тектік көрсеткіштің (pH) орташа мәні 10,21 болып, су ортасының айқын сілтілі сипатта екенін көрсетті. Еріген оттегінің орташа мөлшері 4,52 мг/дм<sup>3</sup> құрап, гипергалинді су айдындары үшін салыстырмалы түрде төмен деңгейде болды. Бұл жағдай судың жоғары тұздылығымен, су алмасудың әлсіздігімен және су массасының тік стратификациясының қалыптасуымен байланысты. Азотты биогенді элементтердің мөлшері салыстырмалы түрде біркелкі таралған: аммонийлі азот – 0,25–0,35 мг/дм<sup>3</sup>, нитриттер – 0,07–0,10 мг/дм<sup>3</sup>, нитраттар – 0,21–0,28 мг/дм<sup>3</sup>. Бұл көрсеткіштер органикалық заттардың минералдану және биогеохимиялық айналым процестерінің сақталғанын көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері бойынша судың тұздылығы беткі қабатта 300‰, ортаңғы қабатта 305‰ және төменгі қабатта 308‰ дейін жеткені анықталды. Мұндай көрсеткіштер судың өте жоғары минералданғанын және акваторияда айқын тік стратификация қалыптасқанын дәлелдейді. О.А. Алекиннің жіктемесі бойынша шығанақ сулары тұздықтар (рассолдар) санатына жатады, ал иондық құрамы бойынша II топтағы хлоридті-натрийлі типке кіреді. Жалпы алғанда, Чернышев шығанағының гидрохимиялық жағдайы деградацияға ұшыраған гипергалинді су айдындарына тән сипатқа ие. Судың жоғары тұздылығы мен сілтілігі, еріген оттегінің төмен мөлшері және қарқынды булану процестері су экожүйесінің одан әрі нашарлап жатқанын көрсетеді.

**Қорытынды.** Жүргізілген зерттеулер Үлкен Арал теңізінің құрамындағы Тұщыбас және Чернышев шығанақтарының соңғы жылдары қарқынды деградацияға ұшырағанын көрсетті. Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне су жіберудің қысқаруы және 2021 жылдың сәуір айынан бастап толық тоқтатылуы шығанақтардың гидрологиялық режиміне айтарлықтай әсер етті. Соның нәтижесінде Тұщыбас шығанағы толықтай құрғап, бұрынғы су айдыны сорлы-шөлді ландшафтқа айналды.

Чернышев шығанағында соңғы онжылдықтарда су айдынының ауданы мен көлемінің едәуір қысқаруы байқалады. Атап айтқанда, су айдынының ауданы 18 800 гектардан 3 606 гектарға дейін азайып, судың минералдануы (тұздылығы) айтарлықтай артқаны. Қазіргі уақытта шығанақта су деңгейінің төмендеуі, тұздардың жинақталуы, гидрохимиялық режимнің нашарлауы және эолдық процестердің күшеюі байқалады. Аталған өзгерістер су экожүйесінің тұрақтылығын төмендетіп, гидробионттардың тіршілік ету жағдайларын нашарлатып, атап айтқанда артемия шаянының популяциясы мен биомассасының айтарлықтай өнімділігі қысқарды. Алынған нәтижелер Үлкен Арал теңізінің қалдық су айдындарын сақтау үшін олардың су балансын тұрақтандыруға бағытталған гидротехникалық және экологиялық шараларды әзірлеудің қажеттілігін көрсетеді. Су ресурстарының тапшылығы жағдайында Чернышев шығанағының неғұрлым терең бөліктерін сақтау және тұздану үдерістерін тежеу, өңірдегі бірегей су экожүйелері мен биоресурстарды қорғаудың маңызды бағыты болып табылады.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Micklin P. Micklin P. The Aral Sea Disaster // *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*. – 2007. – Vol. 35. – P. 47–72.
2. Indoitu R., Orlovsky N., Orlovsky L. Dust storms in the Aral Sea region: dynamics and environmental impacts // *Journal of Arid Environments*. – 2015. – Vol. 85. – P. 62–74.
3. Micklin P., Aladin N., Plotnikov I. *The Aral Sea: The Devastation and Partial Rehabilitation of a Great Lake*. – Berlin: Springer, 2014. – 312 p.
4. Lake Urmia AghaKouchak A., Mirchi A., Madani K. et al. Anthropogenic drought dominates groundwater depletion in Iran // *Scientific Reports*. – 2015. – Vol. 5. – Article 12184.
5. «Қазсушар» РМК Қызылорда филиалы. Көкарал бөгеті арқылы Үлкен Арал теңізіне жіберілген су көлемдері бойынша 2015–2021 жылдарға арналған ресми деректері.
6. «Қазгидромет» РМК Қызылорда облыстық филиалы. Арал өңірі бойынша гидрологиялық бақылаулардың ресми деректері.
7. Copernicus Programme (Sentinel спутниковый мониторинг поверхности Земли) <https://www.copernicus.eu>
8. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» от 4 июня 2025 года № 111-НК <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25MA000111>.
9. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных» от 24 июля 2024 года № 257 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034804>.
10. Алекин, О. А. (1970). Методы исследования органических свойств и химического состава воды. Ленинград: Гидрометеиздат.
11. StatSoft / TIBCO Statistica (статистикалық талдау бағдарламасы)
12. Биологиялық негіздеме. «Арал-Сырдария бассейніндегі халықаралық, республикалық және еқта орналасқан балық шаруашылығы су айдындарын сонымен қатар жергілікті маңызы бар су айдындарының балық қорының жағдайын бағалау және/немесе олардың телімдерінде балық өнімділігін анықтау, балық пен басқа да су жануарларының шекті аулау мөлшері бойынша және балық аулау ережесі мен тәртібін реттеу жөнінде биологиялық негіздемелер әзірлеу» 2015-2025 жж.
13. Crétaux, J.-F., Letolle, R., & Berge-Nguyen, M. (2013). History of Aral Sea level variability and current scientific debates. *Global and Planetary Change*, 110, 99–113.
14. Berdimbetov, T., Pushpawela, B., Murzintcev, N., Nietullaeva, S., Gafforov, K., Turenliyazova, A., & Madetov, D. (2024). *Unraveling the intricate links between the dwindling Aral Sea and climate variability during 2002–2017*. *Climate*, 12(7), 105. <https://doi.org/10.3390/cli12070105>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962682>  
ЭОЖ 628.1/628.2

## ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖАҒДАЙЫНДА СУМЕН ҚАМТУ ЖӘНЕ СУ ӘКЕТУ ЖҮЙЕЛЕРІН БАСҚАРУ

СЕЙДИРОВ НУРБОЛ РЫСТАЕВИЧ  
ЕРМАХАНОВ НУРЖАН КАДЫРБЕРГЕНОВИЧ  
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

**Аннотация:** Бұл мақалада тұрақты даму жағдайында сумен қамту және су әкету жүйелерін басқарудың негізгі мәселелері мен заманауи шешімдері қарастырылады. Су ресурстарының тапшылығы, урбанизация және климаттық өзгерістер жағдайында сумен қамту жүйелерінің тиімділігін арттыру қажеттілігі өзекті болып табылады. Сонымен қатар, ағын суларды тазарту және қайта пайдалану технологияларының маңызы зерттеледі. Жұмыста су ресурстарын ұтымды пайдалану, инновациялық технологияларды енгізу және басқарудың кешенді тәсілдері талданады.

**Кілтті сөздер:** сумен қамту, су әкету, тұрақты даму, су ресурстары, ағын су, тазарту технологиялары, экологиялық қауіпсіздік

Қазіргі таңда әлемде су ресурстарының тапшылығы мен сапасының төмендеуі маңызды жаһандық мәселелердің бірі болып табылады. Халық санының өсуі, урбанизация және өнеркәсіптік даму суға деген сұранысты арттырып, сумен қамту және су әкету жүйелеріне түсетін жүктемені күшейтуде. Осыған байланысты тұрақты даму қағидаларына негізделген су шаруашылығын басқару ерекше маңызға ие. БҰҰ-ның тұрақты даму мақсаттарының бірі – барша халықты таза сумен және санитариямен қамтамасыз ету болып табылады.

1. Сумен қамту жүйелерін басқарудың өзекті мәселелері:

Сумен қамту жүйелеріндегі негізгі проблемаларға су ресурстарының тапшылығы, инфрақұрылымның тозуы және су шығындарының жоғары деңгейі жатады. Көптеген елдерде су жүйелері орталықтандырылған сипатта болғанымен, олардың тиімділігі төмендеп келеді.

Қазіргі зерттеулер көрсеткендей, урбанизация жағдайында орталықтандырылған жүйелермен қатар, децентрализован жүйелерді дамыту қалалардың тұрақтылығын арттырады.

Интеграцияланған су ресурстарын басқару (IWRM) – су, жер және экожүйелерді кешенді түрде басқаруға бағытталған тәсіл. Бұл әдіс су ресурстарын тиімді пайдалануға және олардың сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

Аталған тәсілдің негізгі принциптері:

- су ресурстарын кешенді жоспарлау;
- барлық мүдделі тараптардың қатысуы;
- экологиялық теңгерімді сақтау.

Бұл әдіс тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізудің маңызды құралы болып табылады.

2. Су әкету және ағын суларды басқару:

Ағын суларды тиімді тазарту және қайта пайдалану – тұрақты дамудың негізгі элементтерінің бірі. Заманауи технологиялар ағын сулардан зиянды заттарды жоюмен қатар, энергия және пайдалы ресурстар алуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, жаңа «жасыл» технологиялар (биологиялық, мембраналық және табиғи тазарту әдістері) экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етеді және су ресурстарын үнемдеуге ықпал етеді.

Сумен қамту және су әкету жүйелерін басқаруда цифрлық технологиялардың рөлі артып келеді. «Ақылды су» жүйелері (Smart Water) нақты уақыт режимінде деректерді жинап, талдауға мүмкіндік береді.

Негізгі артықшылықтары:

- су шығындарын азайту;
- жүйенің сенімділігін арттыру;
- апаттық жағдайларды алдын ала анықтау.

Сонымен қатар, геоақпараттық жүйелер (ГАЗ) және автоматтандырылған басқару жүйелері су инфрақұрылымын тиімді басқаруға көмектеседі.

### 3.Тұрақты басқару тәсілдері:

Сумен қамту және су әкету жүйелерін тиімді басқару үшін келесі бағыттар маңызды:

- су ресурстарын интеграцияланған басқару;
- цифрлық технологияларды енгізу (мониторинг, смарт-жүйелер);
- суды қайта пайдалану және үнемдеу;
- экологиялық талаптарды сақтау.

Ағын суларды қайта пайдалану қалалардағы су тапшылығын азайтудың тиімді тәсілі болып табылады және болашақта су қауіпсіздігін қамтамасыз етеді .

Ағын суларды қайта пайдалану – су тапшылығын азайтудың маңызды бағыттарының бірі.Қазіргі таңда тазартылған ағын сулар:

- ауыл шаруашылығында;
- өнеркәсіпте;
- техникалық қажеттіліктер үшін кеңінен қолданылады.

Бұл тәсіл табиғи су көздеріне түсетін жүктемені азайтып, экологиялық жағдайды жақсартады.

### 4.Экологиялық қауіпсіздік және тұрақтылық:

Сумен қамту және су әкету жүйелерінің тұрақтылығы экологиялық қауіпсіздікпен тығыз байланысты.Ластаушы заттардың су объектілеріне түсуін азайту және табиғи экожүйелерді сақтау маңызды міндет болып табылады.

Осы бағытта:

- жасыл технологияларды енгізу;
- энергия үнемдеу шараларын қолдану;
- қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу қажет.

Қорытындылай келе тұрақты даму жағдайында сумен қамту және су әкету жүйелерін басқару кешенді және инновациялық тәсілді талап етеді.Су ресурстарын тиімді пайдалану, ағын суларды қайта өңдеу және жаңа технологияларды енгізу – болашақтағы негізгі бағыттар болып табылады.Су шаруашылығын басқарудың тиімді жүйесін қалыптастыру экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етіп қана қоймай, экономикалық және әлеуметтік тұрақтылыққа да ықпал етеді.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Сапаров Қ.Т.,Су ресурстарын басқару. – Оқулық., Алматы, 2018.
2. ҚР Су кодексі. – Астана, 2023. Нормативтік құжат.
3. Бекенов М.А.,Су сапасын бағалау әдістері. – Оқу құралы.,Алматы, 2021.
4. Сулейменов Т.С.,Су ресурстарын тиімді пайдалану. – Оқулық.,Алматы, 2022.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962755>  
ЭОЖ 347.64

## ҚАЗАҚСТАНДА ҚОРҒАНШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАМҚОРШЫЛЫҚ БОЙЫНША ҚАТЫНАСТАРДЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ШЕРИЯЗДАНОВА КАМШАТ ОРХАЕВНА

Заң ғылымдарының магистрі  
Қазақстан, Алматы

---

**Аңдатпа:** Бұл жұмыста Қазақстан Республикасындағы қорғаншылық және қамқоршылық институттарының құқықтық реттелуі қарастырылады. Қорғаншылық пен қамқоршылықтың құқықтық табиғаты, олардың мақсаттары мен міндеттері, сондай-ақ кәмелетке толмағандардың және әрекет қабілеттілігі шектеулі немесе әрекетке қабілетсіз азаматтардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғаудағы рөлі талданады. Зерттеу барысында Қазақстан Республикасының азаматтық және неке-отбасы заңнамаларының нормалары қарастырылып, қорғаншылық және қамқоршылық органдарының өкілеттіктері мен қызметінің ерекшеліктері сипатталады. Сонымен қатар, осы саладағы құқық қолдану тәжірибесінің өзекті мәселелері мен оны жетілдіру бағыттары айқындалады.

**Түйін сөздер:** қорғаншылық, қамқоршылық, құқықтық реттеу, кәмелетке толмағандар, әрекет қабілеттілігі, құқықтарды қорғау, отбасы құқығы, қорғаншылық органдары, заңды мүдделер, Қазақстан Республикасы.

---

Қорғаншылық және қамқоршылық туралы заңнама көп жылдар бойы мүлдем өзгермеді деп айтсақ болады. 1990 жылдардың басында жаңа азаматтық заңнаманың қалыптасуы азаматтық заңнаманың көптеген институттары туралы, соның ішінде қорғаншылық пен қамқоршылықтың құқықтық реттелуінің сипаты жөнінде біздің ұстанымдарымызды өзгертті, дегенмен де әрекетке қабілетсіз және толық әрекетке қабілеттігі жоқ тұлғалардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауға қатысты ережелер өзгеріссіз қалды [2].

Аталған қатынастарды құқықтық реттеуді жетілдіру мақсатында кәмелетке толған және кәмелетке толмаған тұлғаларға қатысты қорғаншылық және қамқоршылықты бекіту, жүзеге асыру және тоқтату туралы ережелерді бекіту жолымен қорғаншылық және қамқоршылық туралы жалпы нормаларды азаматтық құқыққа толығымен ауыстыру анағұрлым дұрыс болар еді. Бұл ретте ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексінің 15 тарауы ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларды тәрбиелеу нысаны ретіндегі қорғаншылық және қамқоршылыққа арналған институт ретінде қарастырылды. Демек, мұндай тәрізбен қорғаншы (қамқоршы) мен қамқорлыққа алынушы арасындағы отбасылық қатынастар болып табылмайтын, қатынастарды реттейтін нормалар отбасы құқығынан алынып тасталар еді.

Қорғаншылық және қамқоршылық аясындағы қатынастар азаматтық-құқықтық реттеудің де пәні болып табылады, оларға реттелетін қатынастардың қатысушыларының теңдігі әдісі таратылады. Қорғаншылық және қамқоршылық бойынша қатынастар туындаған кезде құқықтық теңдік болашақ қорғаншы (қамқоршы) қорғаншылық және қамқоршылық органдарына бағынысты болмаған жағдайда және қорғаншылық пен қамқоршылықты қабылдауына байланысты өзінің еркін қандайда бір мәжбүрлеусіз қалыптастыруында көрініс табады.

Қорғаншылық және қамқоршылық тек қана ерікті бастауларға негізделуі тиіс және онда азаматтар – жеке тұлғалар – өз құқықтарын өз еріктері мен өз мүдделерінде жүзеге асыруы тиіс деген қоғамдық қатынастарды азаматтық-құқықтық реттеудің негізгі бастаулары көрініс табуы қажет.

Сонымен қатар құқықтық теңдік қорғаншылық пен қамқоршылық кез-келген тараптың бастамасы бойынша, мұндай мүдделілікке қажеттілік жойылған жағдайда тоқтатылған кездерде көрініс табады. Қазіргі уақытта азаматтың қорғаншылық және қамқоршылық

бойынша міндеттерді ерікті және мәжбүрлеусіз қабылдауы қағидасы және ол міндеттемелерді орындаудан ерікті бас тарту заңнамамен тиісті дәрежеде реттелмеген. Заңи теңдік әдісін қолдану аспектісінде жеке тұлға мен мемлекет арасындағы тиісті қатынастарды реттеудің шарттық табиғатын қолдану анағұрлым дұрыс болар еді, өйткені бұдан олардың өзара тәуелділіктеріне негізделген мүдделерінің ортақтығы көрініс береді.

Дегенмен, ҚР АҚ қорғаншылық және қамқоршылықты жүзеге асыру туралы шартты бекіту мүмкіндігі тікелей көзделмеген, алайда бұл үшін тиісті дәрежедегі құқықтық база қалыптастырылған болатын: біріншіден, азаматтық заңнама нормаларында мемлекеттің азаматтық құқықтық қатынастарға өзге субъектілермен теңдей бастауларда қатысу мүмкіндігі көзделген; екіншіден, азаматтық заңнаманың негізгі бастауларының бірі ретінде шарт еркіндігі қағидасы, соның ішінде шарттық қатынастарда серіктесті еркін таңдау қағидасы жарияланған болатын.

Заңнамада орын алған өзгерістердің қатарына мыналарды жатқызуға болады: қамқорлыққа алынушылардың мүлкін сенімгерлікпен басқару, «мүлікке қорғаншылық» түсінігінің жойылуы.

ҚР АҚ 26 бабы қорғаншылардың (қамқоршылардың) негізгі міндеті қамқорлыққа алынушылардың пайдасына заңи әрекеттерді жасаудан тұрады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Демек, аталған норма қорғаншылық пен қамқоршылықты құқықтық көмек көрсетудің бір түрі ретінде қарастырады, бұл ретте көмек оған мұқтаж жеке тұлғаларға көрсетіледі.

Дегенмен де қорғаншылардың (қамқоршылардың) міндеттерінің аясын анықтай келе, ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексі бұл тұлғалардың рөліне деген позициясын өзгертіп, оларға қамқорлыққа алынушыларды күтіп-бағу жөніндегі барлық міндеттерді жүктеген (ҚР АҚ 27 бабымен көзделген тәртіпте сотпен әрекетке қабілетсіз деп танылған азаматтарға қамқоршылықты қоспағанда) – күтіп-бағу, медициналық көмек көрсетуді қамтамасыз ету, тәрбиелеу (кәмелетке толмағандар үшін). Қорғаншының (қамқоршының) мәртебесінің мұндай сипаты қорғаншылық және қамқоршылықты жеке тұлғаларды орналастыру нысаны деп атауға мүмкіндік береді.

Демек, заң шығарушы қорғаншылық және қамқоршылық институтының көмегімен әрекетке қабілетсіз немесе әрекетке қабілеті шектелген тұлғалардың тағдырын анықтау міндетін атқарады, «ауыртпалықтар орталығын» көшіру арқылы яғни, мемлекеттік билік немесе жергілікті өзін-өзі басқару органдарынан күтіп-бағу бойынша негізгі міндеттерді тиісті жеке тұлғаға жүктейді. Бұл әдіс жаңа емес, бірқатар артықшылықтарды иеленеді және үйлесімді дамыған қоғам, тұрақты экономика және әрбір тұлғаның материалдық игіліктердің анықталған минимумымен қамтамасыз етілгендігі жағдайларында толығымен өзін ақтаған әдістердің бірі ретінде қарастырылады. Бұл әдісте тұлғалардың арасындағы қатынастардың барлық артықшылықтары біріктірілген және қамқорлыққа алынушының табиғи әрі физикалық денсаулығын, толыққанды тәрбиелеудің (кәмелетке толмаған үшін) артықшылықтары сақталған.

Дегенмен, заманауи Қазақстанда қорғаншылар мен қамқоршылардың өз міндеттерін ақысыз негізде орындау жағдайларында қорғаншы немесе қамқоршы болуға ниет білдірген тұлғалардың белгілі-бір мүдделері мемлекетпен фактілі түрде эксплуатацияланады (және белсенді түрде десек қателеспейміз). Басым көпшілігінде бұл мүдде заң шегінде орналасқан және мүліктік емес сипатта. Бұл ретте тұлғаның жақынына қамқор болу, туысқандарына қолдау көрсету секілді қажеттіліктерін қанағаттандыруға талпынуы жөнінде мәселе көтерілуде.

Адамның жақын туыстарына қамқор болуға ниеттенуі қазіргі уақытта қоғамда дәріптелуі тиіс, мүмкін болатын барлық әдістермен ынталандырылып және рұқсат берілген шектерде «эксплуатациялануына» жол беруіміз қажет. Демек, бұл заң шығарушының мүгедектер мен балаларға қамқор болуға ниет білдірген азаматтарға қолдау көрсетудің әдістерін ойлап табу қажеттігін көрсетіп отыр, өйткені бұл әдістер өзге азаматтарды қорғаншы немесе қамқоршы

болуыға ынталандыруы тиіс. Онымен бір мезгілде қамқорлыққа алынушы тұлғалардың құқықтары мен мүдделерін іске асыруға кепілдік беретін, қорғаншылар мен қамқоршылардың іс-әрекеттерін бақылаудың тиісті шаралары да бекітілуі қажет.

Демек, ҚР АҚ қабылдануымен қорғаншылық және қамқоршылық институтының табиғаты мен мақсаттары оны құқықтық реттеудің әрмен қарай жетілдіру бағыттарын айқындауға мүмкіндік берді, оның ішінде мыналар негізгілері болып табылады: жеке-құқықтық және жария-құқықтық сипаттағы нормаларды өзгерту. Соның ішінде тиісті институтты реформалауда негізгі мәселе азаматтық заңнама ережелерін түзетуге зейін қойылуы тиіс, бұл қорғаншылықтың (қамқоршылықтың) орталық қатынастарының – қорғаншы (қамқоршы) мен қамқорлыққа алынушының қатынастарының мәнінен туындайды.

Қорғаншылық және қамқоршылықты құқықтық реттеуді әрмен қарай жетілдіру мақсатында ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексінің 15 тарауына мынадай сипаттағы өзгертулер енгізу қажет: қорғаншылық және қамқоршылық туралы нормаларды үйлестіру, жүйелеу; қорғаншылық және қамқоршылық бойынша мемлекеттік органдардың өкілеттіктерін нақты анықтау, олардың қызметтерінің міндеттері мен қағидаларын айқындау; қорғаншылық және қамқоршылықты бекітудің және тоқтатудың негіздерін анықтау; тиісті қатынастардағы мемлекет пен қорғаншылардың (қамқоршылардың) заңды жауапкершіліктерінің аражігін ажырату; қорғаншылықты (қамқоршылықты) қажет ететін тұлғалардың мүліктерінің құқықтық режимін және қорғаншылық, қамқоршылық бойынша мемлекеттік органдардың құқықтары мен міндеттерін және қорғаншылар мен қамқоршылардың оларды қорғау бойынша міндеттерін реттеу. Қорғаншылық пен қамқоршылықты мемлекеттік қолдау шараларының жүйесіне, қорғаншылар мен қамқоршылардың сонымен қатар қорғаншылық және қамқоршылық органдарының қызметін қадағалау мен бақылауға қатысты нормаларды бекіту де маңызды болып табылады.

Қорғаншылық және қамқоршылық бойынша қызметті жүзеге асыруға бақылау жасау тиісті қатынастарды мемлекеттік реттеудің негізгі қағидаларының бірі болуы тиіс. Бірақ оларды мемлекеттік реттеудің ең негізгі қағидасы болып қамқорлыққа алынған тұлғалардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды қамтамасыз ету болып табылады. Ескере кететін жағдай аталған ереже тек қана қағида емес, сонымен қатар қорғаншылық пен қамқоршылықты мемлекеттік реттеудің міндеті және қорғаншылықтың (қамқоршылықтың) өзінің басты мақсаты болып табылады.

Мұны заңның мазмұндық жағының немесе заңи-техникалық тұрғысының кемшілігі ретінде қарастыруға болмайды. Бір ережеде қоғамдық қатынастарды құқықтық реттеудің әртүрлі аспектілерінің үйлесім табуы жиі кездеседі. Мәселен, цивилистикалық доктринадағы азаматтық құқықтық қатынастардың экономикалық дербес субъектілерінің құқықтық теңдігі бастауы қағида ретінде де, азаматтық құқықтың әдісі ретінде де аталады.

Қорғаншылық пен қамқоршылықты мемлекеттік реттеу міндеттерінің қатарына мыналарды да жатқызуға болады: қорғаншылықты немесе қамқоршылықты бекітуді қажет ететін тұлғаларды уақтылы анықтауды және оларды орналастыруды қамтамасыз ету; қорғаншылар мен қамқоршылардың сонымен қатар қорғаншылық және қамқоршылық органдарының өздеріне жүктелген міндеттерді орындауын қамтамасыз ету; қамқорлыққа алынушы тұлғалардың құқықтары мен мүдделерін қорғау бойынша қызметті жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғаларды, атқару билігі органдары мен жергілікті өзін-өзі басқару органдарына мемлекеттік қолдау көрсетуді қамтамасыз ету, және мұндай қызметті ынталандыру.

Қазақстан Республикасы Үкіметімен мемлекеттік қорғаншылық және қамқоршылық жөніндегі функцияларын жүзеге асыру қағидалары бекітілді (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 30 наурыздағы № 382 Қаулысы). Мемлекеттік қорғаншылық және қамқоршылық жөніндегі функцияларын жүзеге асыру қағидалары 2011 жылы 26 желтоқсанда қабылданған ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексі негізге ала отырып құрастырылды.

ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексі қорғаншылық және қамқоршылық әрекетке қабілетсіз және толық әрекетке қабілетті емес тұлғаларға қатысты бекітіледі және азаматтық әрекетке қабілеттік толық көлемде қалпына келтірілгенде немесе алынған жағдайда тоқтатылады деп бекіткен.

Ескере кететін жағдай, «Қорғаншылық және қамқоршылық» туралы 4 бөлімді құрастыруда авторлар қорғаншылық және қамқоршылық туралы -шетелдік заңнаманың оң тәжірибесін басшылыққа алған, соның ішінде Германия, Франция, Швеция, канадалық провинция Квебек, Қытай, Жапония, Латвия, Әзербайжан, Беларусь, Украина мемлекеттері заңнамаларының оңды тәжірибесі ескерілген.

Дегенмен, аталған кодекстің «Қорғаншылық және қамқоршылық» туралы 4 бөлімне қатысты бірқатар ескертулер бар.

1. ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексі ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларды орналастырудың екі нысаны ғана көздейді: бала асырап алу және қорғаншылық (қамқоршылық). Мұнымен баланың құқықтарын қорғау бойынша құқықтар мен міндеттерді қорғаншылық және қамқоршылық органдары мен әлеуметтік патронаттық қызметтердің арасында бөлістіретін белсенді дамып келе жатқан нысандарға жете мән берілмеген.

Мәселен, ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексінің 122 бабының 2 бөлігі «Қорғаншы немесе қамқоршы тек қана оның келісімімен тағайындалуы мүмкін. Егер бұл қамқорлыққа алынушының мүдделеріне қайшы келмесе, жұбайы, ата-аналары, туыстары немесе қамқорлыққа алынушыға жақын басқа да адамдар қорғаншы немесе қамқоршы болып тағайындалуда басым құқыққа ие болады. Егер қамқорлыққа алынушылардың мүдделерінің арасында қайшылықтар болмаса, бірнеше адам үшін бір қорғаншы немесе қамқоршы тағайындауға жол беріледі» деген норманы бекіткен.

Мұндай жағдайда заңды өкілдікті жеке тұлғалар мен заңды тұлғалардың арасында (патронаттық тәрбиелеуде ұсынылғандай) бөлуге жол берілмейтіндігі түсініксіз, өйткені балаларды орналастырудың бұл нысаны отбасы мен мекеменің мүмкіндіктерін үйлестіретін қорғау функциясын атқарады.

2. «Баланы мекемеге уақытша орналастыру» кезінде оның заңды өкілі кім болып табылатындығы да анық емес. Мұндай жағдайда бала уақытша қарауға берілетін мекемелердің құқықтары мен міндеттері де анық көрсетілмеген. Балаға қатысты құқықтар мен міндеттер мекемеде егер бала онда тұрақты негізде орналастырылған болса ғана туындайды.

3. Баланың мүлкін тізімдеу мерзімдері мен үрдісі де ақылға сиымсыз (үш күндік мерзім) және қорғаншының қамқорлыққа алынушының мүлкі мен тұрғын жайын пайдаланудың шарттарына қатысты мәселелер де күмән тудырады, соның ішінде қамқорлыққа алынушының есебінен қорғаншының қызметіне ақы төлеу жете реттелмеген.

4. Заңнама қорғаншылық және патронаттық отбасылардағы қатынастардың азаматтық құқықтық сипатын бекіткен. Ал, қазіргі уақытта барлық қорғаншылар олардың еңбектерінің мәнділігін тануды және еңбек өтілінің сақталуын талап етуде. Жекелеген мамандар мұндай отбасылардағы қатынастардың сипаты, патронат тәрбиешілерінің қызметі үйде жұмыс істейтін қызметкерлердің еңбегіне ұқсас деп есептеуде.

5. Патронаттық отбасыны фактілі түрде жою және оны шарт бойынша қорғаншылыққа ауыстыру да күмән тудырады. Бұл шара құқықтық мағынада ақылға сиымды болғанымен, уақыты бойынша ерте енгізіліп отыр. ҚР Білім және ғылым министрлігінің бала құқықтарын қорғау бойынша комитетінің статистикасына жүгінетін болсақ – патронаттық отбасыларда 1531 қазақстандық балалар тәрбиеленуде. Яғни мыңдаған қорғаншылар барлық құжаттарын қайта рәсімдеуге міндетті болады. Мұндай жағдайда жүздеген адамдар өздерінің еңбектері үшін сыйақы алуды қажет ететін болары сөзсіз. Қандай қаржылардың есебінен мұндай төлемдердің жүргізілетіндігі және бюджетте бұл қаржылардың көзделгендігі анық емес.

6. ҚР Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы кодексі «ата-анасының қамқорлығынсыз қалған бала» түсінігін қолданады, бұл ретте республикалық және аймақтық

деңгейлерде өзге міндет: қиын өмірлік жағдайларға ұшыраған балаларға көмек көрсету мәселесі шешілуі тиіс деп пайымдаймыз. Кодекс мұндай балаларға көмек көрсетуді ұйымдастыру бойынша ешқандай шараларды ұсынбайды. Демек, жетімдігі (әлеуметтік жетімдігі) ресми анықталмаған бала отбасыға беріле алмайды, ал олардың нақ осы кезеңдерде отбасылық қамқорлықты қажет ететіндігі белгілі.

7. Атқару билігі ретіндегі қорғаншылық және қамқоршылық органдарының функциясы мәні бойынша менеджер функциясымен шектеледі: қорғаншылық пен қамқоршылықты қажет ететін тұлғаларды анықтау, құжаттарды қарастыру, қамқорлыққа алынушыларды бөлу, қорғаншыны (қамқоршыны) тағайындау, шарт жасасу, сыйақы төлеу. Демек, қорғаншылық және қамқоршылық органдарының функциясы тек әкімшілік қызметке айналып отыр, бұл ретте көмек көрсететін, әлеуметтік – реабилитациялық компонент назардан тыс қалуда. Қамқорлыққа алынушылардың, соның ішінде балалардың тағдыры қайтадан шенеуніктердің қолына түсуі ықтимал, ал олар баланы көрместен құжаттардың негізінде олардың әрмен қарайғы өмірін анықтайды.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылаудың негізінде, біз мынадай тұжырымдарды қалыптастырдық:

1. Қорғаншылық және қамқоршылықты құқықтық институт ретінде, құқықтық қатынастардың жүйесі ретінде, ерекше әлеуметтік және құқықтық қорғауды қажет ететін азаматтарды орналастыру нысаны ретінде және әлеуметтік қорғаудың түрі ретінде мыналарды бекітуге негіз болды:

А) «Қорғаншылық және қамқоршылық» терминін оның көпқырлығын ескере отырып, жоғарыда аталған түсініктердің ешқайсысына біржақты жатқызуға болмайды. Сонымен қатар, ол қорғаншылықты (қамқоршылықты) белгілеуді қажет ететін азаматтарды орналастыру бойынша қорғаншылық және қамқоршылық органдарының қызметі ретінде, қорғаншылық пен қамқоршылықты жүзеге асыру бойынша қорғаншылар мен қамқоршылардың қызметі ретінде және қорғаншылық (қамқоршылық) тағайындалғаннан кейін тиісті қамқорлыққа алынушы иеленетін құқықтық жағдай ретінде де ұғынылуы мүмкін.

2. Қорғаншылық пен қамқоршылықтың түрлері мен нысандарына әртүрлі критерилер бойынша саралау жүргізілді. Қорғаншылықтың (қамқоршылықтың) түрлері болып табылады: баланың ата-анасының ортақ арызы бойынша қорғаншылық, баланың жалғыз ата-анасының арызы бойынша тағайындалатын қорғаншылық, он төрт жасқа толған кәмелетке толмаған тұлғаның арызы бойынша тағайындалатын қамқоршылық.

Қорғаншылықтың (қамқоршылықтың) жекелеген мынадай түрлерінің қалыптасуы үшін мүмкіндіктер қалыптастырылған: ортақ қорғаншылар, яғни бір қамқорлыққа алынушыда бірнеше қорғаншылардың (қамқоршылардың) болуы және керісінше, бір қорғаншыда (қамқоршыда) бірнеше қамқорлыққа алынушының болуы. Қорғаншылық пен қамқоршылықтың әртүрлі нысандары жөнінде де айтуға болады: шарттық нысан және шарттық емес нысан, патронаттық отбасы нысанындағы қорғаншылық немесе қамқоршылық және заңмен көзделуі мүмкін өзге де нысандар.

3. Алайда, қорғаншылық пен қамқоршылықты әртүрлі нысандар мен түрлерде жүзеге асыру үшін берілген кең мүмкіндіктер заңнамалық деңгейде шешуді қажет ететін бірқатар мәселелерді туындатады. Алдын-ала қорғаншылық немесе жеке тұлғасын тексермей уақытша қорғаншыны (қамқоршыны) тағайындау мүмкіндігі, бұл аталған тұлғалардың қамқорлыққа алынушылардың құқықтары мен мүдделерін бұзуының себебі болуы ықтимал.

4. Қорғаншылық және қамқоршылық органдары қорғаншылар мен қамқоршыларға қандайда бір әлеуметтік көмек көрсетуден және қорғаншылар мен қамқоршылар уақытында тағайындалған болса қамқорлыққа алынушылардың тағдыры үшін қандайда бір жауапкершіліктерден босатылған. Олардың қызметі тек әкімшілік, биліктік – басқарушылық функциялармен шектеліп отыр.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962822>  
ЭОЖ 349.24

## ЕҢБЕК ҚҰҚЫҒЫ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЖАУАПКЕРШІЛІКТІҢ ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**ШЕРИЯЗДАНОВА КАМШАТ ОРХАЕВНА**

Заң ғылымдарының магистрі  
Қазақстан, Алматы

***Аңдатпа:** Зерттеу пәні еңбек құқығы ғылымының жаңалықтарының бірі - тәртіптік, материалдық және ұйымдастырушылық жауапкершілікті біріктіретін еңбек-құқықтық жауапкершілік институты, бұл еңбек заңнамасының нормалары бойынша еңбек қатынастары субъектілерінің жауапкершілігі туралы дәстүрлі түсінікке күмән келтіреді. Бұл ретте еңбек-құқықтық жауапкершіліктің авторлары келтірген, ол заңдық жауапкершіліктің дербес түрі, сондай-ақ жалпы (тектік) санат ретінде бағаланатындығының дәлелдеріне талдау жүргізіледі, осыған байланысты оны жалпылама салалық санат ретінде бөлу қажеттігі негізделеді.*

***Түйін сөздер:** заңдық жауапкершілік, еңбек-құқықтық жауапкершілік, материалдық жауапкершілік, тәртіптік жауапкершілік, ұйымдастырушылық жауапкершілік, тәртіптік ықпал ету шаралары, қызметкердің материалдық жауапкершілігі, жұмыс берушінің материалдық жауапкершілігі, қызметкердің тәртіптік жауапкершілігі, қызметкердің ұйымдастырушылық жауапкершілігі.*

Қазақстан Республикасында нарықтық экономиканың одан әрі дамуы еңбек шарты тараптарының жауапкершілік тетігін жетілдіру қажеттілігін объективті түрде негіздейді. Осыған байланысты, жақында жалдамалы еңбек саласындағы жауапкершілікті құқықтық реттеу көптеген ғылыми жұмыстардың тақырыбына айналды, оның дамуы еңбек ғалымдарының осы категорияны түсінуге деген көзқарасының әртүрлігін көрсетеді.

Осы зерттеулердің нәтижелерінің бірі еңбек-құқықтық жауапкершілік тұжырымдамасы болды, оған сәйкес ол тәртіптік, материалдық және ұйымдастырушылық жауапкершілікті біріктіретін жалпылама салалық санат ретінде қарастырылады, бұл іс жүзінде еңбек шарты тараптарының еңбек заңнамасының нормалары бойынша жауапкершілігінің дәстүрлі тұжырымдамасынан толық бас тартуды білдіреді. Жауапкершіліктің арнайы салалық түрлерінің болуы туралы ұқсас пікірлер еңбек құқығы туралы отандық әдебиеттерде бұрыннан бар, онда «Еңбек қатынастарында қолданылатын тәртіптік және материалдық жауапкершілік - еңбек жауапкершілігін құрайды».

Жауапкершілік институтының табиғатын ғылыми түрде түсіну әртүрлі аспектілерге негізделген – әлеуметтік, философиялық, моральдық-этикалық, саяси, маркетингтік, құқықтық, бұл зерттелетін құбылыстың жан-жақты және күрделі сипатын көрсетеді.

Жауапкершілік – бірнеше мағынаға ие, күрделі және көпжақты ұғым. Құқықтық ғылымда заңды жауапкершіліктің мәні туралы жалпы қабылданған пікір әлі жоқ.

Құқық теориясында бекітілген «еңбек құқығындағы жауапкершілік» анықтамасы еңбек-құқықтық жауапкершілік институтын кеңінен түсіндіруге әкеледі, оны салалық белгілерден айырады. Осыған байланысты, Еңбек құқығында «еңбек-құқықтық жауапкершілік» деген жалпы терминді енгізуге сүйенеміз, бұл оның Дербес сипатын анықтауға және өзге салалық тиесілілігі бар еңбек саласындағы жауапкершіліктің өзге түрлерінен ажыратуға, сондай-ақ жауапкершіліктің құқықтық шекараларын белгілеуге мүмкіндік береді.

«Еңбек-құқықтық жауапкершілік» терминінің анықтамасы негізгі ұғым, ал оның кіші түрлері туынды болып табылады. Негізгі тұжырымдамаға негізделген туындылар арнайы біліктілік сипаттамаларына байланысты нақтыланады және олардың нақты мазмұнын алады.

Тұжырымдаманы әзірлеу жүйелік тәсілді қажет ететін күрделі логикалық операция екенін есте ұстаған жөн. Белгіленген логика заңдарына сәйкес, анықталған және анықтайтын өрнектердің көлемі сәйкес келуі керек, яғни біз анықтаманың пропорционалдылығы туралы айтамыз.

Еңбек құқығы жауапкершілігінің құқықтық жауапкершіліктің басқа түрлерімен арақатынасы еңбек құқығы теориясының ең күрделі мәселелерінің бірі болып табылады. Заңды жауапкершілік түрлерінің ұқсастығы олардың жеке ерекшеліктерінде емес, олардың құрамындағы функцияларда көрінетінін ескеру қажет. Екі түрлі құқықтық институттар арасында ортақ нәрсені тауып, олардың жеке басы туралы айту толығымен дұрыс емес сияқты.

Жоғарыда айтылғандар реттеуші, алдын-алу, жазалау және қалпына келтіру функциялары мысалында еңбек-құқықтық жауапкершілік функцияларының құқықтың жалпы функцияларымен арақатынасын анықтау қажеттілігін анықтайды.

Осылайша, еңбек құқығы саласындағы институт бола отырып, еңбек шартының тараптарын жауапкершілікке тарту саласындағы біртектес қоғамдық қатынастарды реттейтін құқықтық нормалар жүйесі ретінде әрекет етеді.

Зерттеу міндеті ретінде құқық саласының құрылымдық құрылымы мәселесіне тоқталу қажет деп санаймыз, бұл еңбек құқығы жауапкершілігінің орнын, сондай-ақ еңбек құқығы саласы жүйесіндегі оның кіші түрлерін анықтауға мүмкіндік береді.

ҚР Еңбек кодексінің мазмұнында еңбек-құқықтық жауапкершілік институтының ресми бекітілуімен жағдай күрделірек. Институт ережелері кодификацияланған актінің әртүрлі тараулары бойынша бытыраңқы, бұл құқықтық институттың мазмұны мен нысанының жол берілмейтін алшақтығын айғақтайды. Мәселен, егер еңбек шарты тараптарының материалдық жауапкершілік нормалары ҚР ЕК-нің 10-тарауында бекітілген болса, онда тәртіптік жауапкершілік нормалары «Еңбек тәртібі» – деп бекітілген. ҚР Еңбек кодексінің аталған бөліміндегі 4 баптың (63-66 - б.) бір ғана 63-бабы еңбек тәртіптемесі мен еңбек тәртібі мәселелеріне арналғанын айта кеткен жөн. Қалғандарында қызметкердің тәртіптік жауапкершілігі туралы мәселелер ашылады.

Зерттеу аясында құқықтық жауапкершілік сияқты білім беру құқықтық жүйенің қай буынына жататынын және оның еңбек-құқықтық жауапкершілік институтымен байланысы қандай екенін анықтау керек.

В.В. Лазаревтің теориясы осы тұрғыдан қызықты, онда институттар мазмұнына байланысты қарапайым және күрделі болып бөлінеді. Қарапайым институт құқықтың бір саласының құқықтық нормаларынан тұрады. Күрделі институт өзара байланысты туыстық қатынастарды реттейтін құқықтың түрлі салаларының нормаларын қамтиды. Типтік мысал ретінде ғалымдар конституциялық, азаматтық, отбасылық, әкімшілік және басқа да құқық салаларын реттейтін меншік институтын қарастырады.

Зерттеу міндеті ретінде құқық саласының құрылымдық құрылымы мәселесіне тоқталуды қажет деп санаймыз, бұл еңбек құқығы жауапкершілігінің орнын, сондай-ақ еңбек құқығы саласы жүйесіндегі оның кіші түрлерін анықтауға мүмкіндік береді.

Біз қолданыстағы құқық салалары әртүрлі деңгейдегі құрылымдық бірліктердің әртүрлі санынан тұрады деген пікірмен бөлісеміз. Құқықтың барлық салаларында құқықтың кіші салалары мен қосалқы институттар бола бермейді, бірақ әрқайсысында құқықтық институт бар. Егер құқық саласы өз нормаларын қоғамдық қатынастардың белгілі бір түріне қолданса, онда институт осы қоғамдық қатынастардың кіші түрлерін реттейді, ал жеке қоғамдық қатынастардың субинституты. Азаматтық құқықта, мысалы, мүліктік жалдау институты белгілі бір қоғамдық құрылымдар болып табылатын қосалқы институттардан тұрады - тұрғын үй мен тұрғын емес үй-жайларды жалға беру, лизинг және т. б.

Субинституттар құқықтық институттардың бір бөлігі бола отырып, дербес бөлімшелер ретінде әрекет етеді және белгілі бір ерекшеліктерді, түрлік қоғамдық қатынастардың ерекшелігін реттейтін ірі құқықтық институт ішіндегі құқықтық нормалардың нақты белгіленген жиынтығын білдіреді.

Егер заң институты біртектес қоғамдық қатынастарды реттесе, онда субинститут қоғамдық қатынастардың неғұрлым бөлшек түрлерін реттейтін құқық нормаларын қамтиды. Субинституттың мұндай сапасын құқықтық реттеудің өзгермелілігі ретінде ажыратуға болады, ол субъект құрамы немесе құқықтық қатынастар объектісі арасындағы айырмашылықтар жағдайында салалық институт ішіндегі құқықтық қатынастарға ерекше көзқараста көрінеді. Сонымен, бірінші жағдайда біз қызметкер мен жұмыс берушінің материалдық жауапкершілігі сияқты еңбек-құқықтық жауапкершіліктің қосалқы институттарымен айналысамыз, екінші жағдайда біз материалдық және тәртіптік жауапкершілікті бөлеміз.

Саланың негізгі құрылымдық бөлімшелері бола отырып, құқықтық институттар заңнама жүйесінде сыртқы оқшауланған шоғырландыруды алады. Кейбір жағдайларда құқықтық институт жеке нормативтік құқықтық актіде бекітіледі. Мысалы, кәсіптік одақтар институты «кәсіптік одақтар туралы» 2014 жылғы 27 маусымдағы № 211-V ҚР Заңында бекітілген. Онда азаматтардың бірлесу бостандығына, кәсіптік одақтарды құруға, олардың қызметіне, оларды қайта ұйымдастыруға және таратуға конституциялық құқығын іске асыру нәтижесінде туындайтын қоғамдық қатынастарды реттейді.

Кейде құқықтық институттар тәуелсіз тараулар мен бөлімдер түрінде оқшауланбайды, бірақ нормативтік құқықтық актінің бірнеше баптарында бекітілген. Мысалы, еңбек құқығындағы сынақ мерзімі институты ҚР ЕК 36-37 баптарымен реттеледі.

ҚР Еңбек кодексінің мазмұнында еңбек-құқықтық жауапкершілік институтының ресми бекітілуімен жағдай күрделірек. Институт ережелері кодификацияланған актінің жекелеген тарауларына сәйкес бөлінген, бұл құқықтық институттың мазмұны мен формасы арасындағы жол берілмейтін сәйкессіздікті көрсетеді. Мәселен, егер еңбек шарты тараптарының материалдық жауапкершілік нормалары ҚР ЕК-нің 10-тарауында бекітілген болса, онда тәртіптік жауапкершілік нормалары «еңбек тәртібі». Еңбек тәртібі ". ҚР Еңбек кодексінің аталған бөліміндегі 4 баптың (63-66 - б.) бір ғана 63-бабы еңбек тәртіптемесі мен тәртібі мәселелеріне арналғанын айта кеткен жөн. Қалғандарында қызметкердің тәртіптік жауапкершілігі туралы мәселелер ашылады.

Біз С.С. Алексеевтің "құқықтық институт ресми түрде оқшаулануы керек, ол заң техникасының талаптарының бірімен алдын-ала анықталған болуы керек» деген ұстанымымен толықтай келісеміз. Нормативтік құқықтық актінің архитектурасын айқындау кезінде актінің ірілендірілген бөлімшелерінің әрқайсысы бір құқықтық институтқа арналуы қажет".

Осыған байланысты, Еңбек құқығы жауапкершілігі институтына ҚР Еңбек кодексінің жалпы бөлімін, ал оның субинституттары тәртіптік және материалдық жауапкершілігіне тиісті бөлімшелерді арнау орынды болып табылады, бұл еңбек заңнамасының жүйелендірілуін қамтамасыз етеді және ҚР Еңбек кодексінің мазмұнын ретке келтіруге және тиімді қабылдауға әкеледі.

С.С. Алексеевтің әділ тұжырымына сүйене отырып, бұл шара нормативтік құқықтық актінің логикалық дәйектілігін, үйлесімділігін және техникалық жетілуін, сондай-ақ оны практикалық өмірде пайдалану ыңғайлылығын қамтамасыз етеді деп санаймыз, бұл тек техникалық және заңды мәнге ие емес. Осындай тәсілмен институттар бойынша құқықтық ұйғарымдар бөлімшесінде салынған барлық "резервтерді" толық пайдалану мүмкіндігі туындайды. Құқықтық нормаларды нормативтік құқықтық актінің дербес бөлімшесіне біріктіре отырып, құқықтық институттың барлық элементтері жеткілікті дамуға ие болады, ал құқықтық институт өзінің құрылымдық сипаттамасы тұрғысынан дамыған, аяқталған түрге ие болады.

Зерттеу аясында құқықтық жауапкершілік сияқты білім беру құқықтық жүйенің қай буынына жататынын және оның еңбек-құқықтық жауапкершілік институтымен байланысы қандай екенін анықтау керек.

В.В. Лазаревтің теориясы осы тұрғыдан қызықты, онда институттар мазмұнына байланысты қарапайым және күрделі болып бөлінеді. Қарапайым институт құқықтың бір саласының құқықтық нормаларынан тұрады. Күрделі институт өзара байланысты туыстық қатынастарды реттейтін құқықтың түрлі салаларының нормаларын қамтиды. Типтік мысал ретінде ғалымдар конституциялық, азаматтық, отбасылық, әкімшілік және басқа да құқық салаларын реттейтін меншік институтын қарастырады.

С.С. Алексеев құқық теориясында дифференциацияланған мекемелерде көрсетілген (салалар бойынша) сынған түрде жалпы құқықтық концепцияны шоғырландыратын нормалар жиынтығы болып табылатын "бас институт" ұғымын ашады.

Алайда, құқықтық жүйенің барлық элементтері арасында бағыныңқы сенімділікті орнату қажеттілігіне байланысты құқықтық жауапкершілікті құқықтық институт ретінде анықтау біз үшін дұрыс емес сияқты. Біздің пікірімізше, құқықтық институт "құқық нормасы-құқықтық институт-құқық саласы-құқық жүйесі" түріндегі "бір құқықтық тізбектің буыны" болып табылады. Құқықтық институт сала шеңберінен шықпайды, ол құқықтық нормаға қарағанда кеңірек, бірақ құқық саласына қарағанда тар. Осыған байланысты құқықтық институттардың салааралық бірлестігі ешқандай жолмен берілген жүйеге енбейді және құқық жүйесі туралы идеяларға теріс әсер етуі мүмкін.

Осыған сүйене отырып, біз заңды жауапкершілікті жалпы, ұжымдық тұжырымдама, құқықтың тәуелсіз салаларының құқықтық институттарын біріктіретін және құқықтық институтқа тән реттеуші функцияны орындамайтын белгілі бір теориялық құрылым деп қарастыруды ұсынамыз.

Құқықтық реттеу әдістерінің айырмашылығына байланысты кез-келген функционалды тұжырымдамамен заңды жауапкершілікті белгілеу мүмкін емес.

Біз О.С. Иоффенің құқықтық институттарды бөлу, сондай-ақ субинституттарды бөлу критерийі ретінде реттеу әдісін бөліп көрсету ұстанымымен толық келісеміз.

Құқықтық реттеу әдісінің арқасында құқық салаларының араласуы болмайды, олардың арасындағы шекаралар бұзылмайды. Құқықтық реттеу әдісі белгілі бір құқық саласында мүмкіндігінше қолайлы әлеуметтік қатынастарға әсер етудің оңтайлы механизмін табуға мүмкіндік береді.

Мысалы, заңды жауапкершілікті үш түрде ұсынуға болады деп есептейтін Ж.М. Нәрікбаеваның, өте қарама-қайшы көзқарасын көрсетейік: қылмыстық - құқықтық, әкімшілік-құқықтық және азаматтық-құқықтық түрлері. Ғалымның пікірінше, еңбек құқығында біз негізінен азаматтық-құқықтық жауапкершілікпен, оның еңбек шарты тараптарының материалдық жауапкершілігі түріндегі көрінісімен, сондай-ақ қылмыстық-құқықтық және әкімшілік-құқықтық түрлі көріністермен айналысамыз. Осыған сүйене отырып, Ж. Нарикбаева арнайы жауапкершіліктің басқа түрлерін бөлудің мағынасы жоқ екенін айтады.

Біз А.В. Курочкиннің ұстанымымен келісеміз, ол бір саланың құралдары мен категориялық аппараты барлық жағдайларда басқа, сабақтас болса да, құқық саласында қолданыла бермейді. "Сол сияқты, құқықтық институттардың қоғамдық қатынастардың бір саласынан екіншісіне, мысалы, азаматтық, конституциялық, әкімшілік, отбасылық, еңбек заңнамасында жиі кездесетіні туралы айтуға болады. Егер құқықтық реттеудің жеке құқықтық тетігі аясында бұл процесс тұтастай алғанда сәтті болып көрінсе, онда мемлекеттік-құқықтық және жеке-құқықтық салалар арасындағы институттардың үйлесуі көптеген заңгерлерде әлі де күмән тудырады. Тиісінше, қазіргі институционалдық процесте айқын парадокс байқалады".

А.В. Курочкиннің ұстанымын толығымен бөлісетін диссертация авторларының пікірінше, еңбек құқығы институтына жатқызу дұрыс емес, сәйкесінше қызметтік қызметі әкімшілік құқықпен реттелетін қызметкерлермен еңбек құқығы саласына, құқықтың қоғамдық саласы ретінде.

Әрине, құқықтық институттарды жіктеудің пәндік принципіне сілтеме жасай отырып, мемлекеттік қызметшілер мен әскери қызметшілердің, судьялардың, құқық қорғау органдарының қызметкерлерінің еңбек қатынастарын және т.б. еңбек құқығына жатқызуға

болады, алайда қатынастардың біртектес топтары көбінесе құқықтың әртүрлі салаларын реттеудің мәні болып табылады, сондықтан құқықтық реттеу әдісі институционализацияның қосымша өлшемі болып табылады. Еңбек саласындағы қатынастар көптеген құқық салаларымен реттеледі - еңбек, азаматтық, әкімшілік, қылмыстық, аграрлық және т.б. дегенмен, олар өздерінің салалық сенімділігін алу әдістері арқылы. Осылайша, біз қызметкердің өмірі мен денсаулығына келтірілген зиянды өтеу жөніндегі құқықтық қатынастардың еңбек-құқықтық жауапкершілік институтына жататындығына күмән келтіреміз.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде біз келесі қорытынды жасаймыз: заң институты мен құқық саласы ажырамас категориялар. Еңбек-құқықтық жауапкершілік институтының пәндік және әдіснамалық байланысы бастапқыда еңбек құқығының ерекшеліктерімен алдынала анықталған. Осыған байланысты Еңбек құқығы саласындағы институт бола отырып, еңбек шартының тараптарын жауапкершілікке тарту саласындағы біртекті қоғамдық қатынастарды реттейтін құқықтық нормалар жүйесі ретінде әрекет етеді.

Сондай-ақ, құқықтық жауапкершілікті түсінудің теориялық тәсілдерін зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, еңбек-құқықтық жауапкершілік заңды жауапкершіліктің тәуелсіз түрі, еңбек қатынастарының ерекшеліктері мен функцияларына байланысты салалық ерекшеліктері бар екенін анықтауға болады. Құқық бұзушыға жасалған құқық бұзушылық үшін жазалау шараларын қолдануда көрсетілген жауапкершілік институтының ретроспективті түсінігін қолдайтын ғалымдардың пікірін қолдаймын. Бұл тәсіл бүкіл жұмыстың тірек көзқарасын қалыптастыруға және қойылған міндеттерге сәйкес кешенді зерттеу жүргізуге мүмкіндік береді.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962864>  
УДК 343.37:004

## УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИНТЕРНЕТ-МОШЕННИЧЕСТВО: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И РАССЛЕДОВАНИЯ

ЕРМУХАМЕДОВ АЛИБИ БОЛАТОВИЧ

Студент юридического факультета Южно-Казахстанского университета им. М.Ауэзова

Научный руководитель- доктор PhD, профессор ЖАНИБЕКОВ А.К.  
Шымкент, Казахстан

---

**Аннотация.** В статье исследуются актуальные проблемы уголовной ответственности за интернет-мошенничество в условиях цифровой трансформации общественных отношений и активного развития информационно-коммуникационных технологий. Стремительное расширение сферы электронных услуг, дистанционных финансовых операций, интернет-торговли и социальных сетей привело не только к повышению уровня цифровизации общества, но и к появлению новых форм преступной деятельности, связанных с использованием сети Интернет. Особую общественную опасность представляет интернет-мошенничество, которое характеризуется высокой латентностью, трансграничностью, анонимностью субъектов преступления и значительными материальными последствиями для потерпевших.

В работе проанализированы уголовно-правовые аспекты квалификации мошенничества, совершаемого посредством информационно-коммуникационных технологий, рассмотрены особенности объективных и субъективных признаков данного преступления, а также исследованы проблемы разграничения интернет-мошенничества со смежными составами уголовных правонарушений. Особое внимание уделено вопросам получения, фиксации и использования цифровых доказательств, установления личности преступника, международного сотрудничества правоохранительных органов при расследовании транснациональных преступлений, а также совершенствования действующего уголовного и уголовно-процессуального законодательства Республики Казахстан.

На основе анализа нормативно-правовых актов, судебной практики, статистических данных и научных публикаций выявлены основные проблемы правоприменительной деятельности в сфере противодействия интернет-мошенничеству. По результатам исследования сформулированы предложения, направленные на повышение эффективности уголовно-правовой защиты имущественных прав граждан, совершенствование механизмов расследования преступлений в цифровой среде и укрепление международного взаимодействия в борьбе с киберпреступностью.

**Ключевые слова:** интернет-мошенничество, киберпреступность, уголовная ответственность, цифровые доказательства, расследование преступлений, информационные технологии, квалификация преступлений, уголовное право, Республика Казахстан.

---

### Введение

Современное общество переживает этап интенсивной цифровой трансформации, связанной с широким внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы общественной жизни. Развитие цифровой экономики, электронного правительства, интернет-банкинга, мобильных платежных систем и социальных сетей существенно изменило характер общественных отношений, создав новые возможности для взаимодействия граждан, бизнеса и государства. Вместе с тем данные процессы обусловили появление новых угроз информационной безопасности и способствовали росту преступности в виртуальном пространстве.

Одним из наиболее распространенных и общественно опасных видов киберпреступности является интернет-мошенничество. Используя современные технологии, злоумышленники получают возможность совершать хищения денежных средств и имущества дистанционно, не вступая в непосредственный контакт с потерпевшими. Применение фишинговых сайтов, вредоносного программного обеспечения, поддельных интернет-магазинов, социальных сетей и мессенджеров позволяет преступникам вводить граждан в заблуждение и незаконно завладеть их денежными средствами. При этом жертвами подобных преступлений становятся представители различных возрастных и социальных групп, что свидетельствует о высокой степени распространенности данного негативного явления.

В последние годы в Республике Казахстан наблюдается устойчивая тенденция роста числа зарегистрированных случаев интернет-мошенничества. Данная ситуация обусловлена как увеличением количества пользователей цифровых сервисов, так и постоянным совершенствованием преступниками способов совершения противоправных деяний. Особую сложность для правоохранительных органов представляет высокая латентность интернет-мошенничества, поскольку значительная часть потерпевших не обращается в правоохранительные органы либо преступления остаются нераскрытыми вследствие сложности установления личности виновного лица.

Дополнительные трудности связаны с трансграничным характером интернет-преступности. Современные информационные технологии позволяют преступникам находиться за пределами государства, использовать зарубежные серверы, иностранные платежные системы и средства анонимизации интернет-трафика. В результате существенно усложняется процесс сбора доказательств, определения места совершения преступления и привлечения виновных лиц к уголовной ответственности.

Несмотря на наличие уголовно-правовых норм, предусматривающих ответственность за мошенничество, развитие цифровых технологий требует постоянного совершенствования правового регулирования и практики применения законодательства. Возникают новые вопросы квалификации преступлений, определения способов совершения мошеннических действий в виртуальной среде, а также использования цифровых доказательств в уголовном судопроизводстве. В связи с этим особую значимость приобретает комплексное исследование уголовно-правовых и криминалистических аспектов противодействия интернет-мошенничеству.

**Актуальность исследования** обусловлена постоянным ростом количества преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий, необходимостью совершенствования уголовно-правовых механизмов защиты имущественных прав граждан, а также потребностью повышения эффективности деятельности правоохранительных органов по выявлению, расследованию и предупреждению интернет-мошенничества. Исследование данной проблемы имеет важное теоретическое и практическое значение для развития уголовного права, криминологии и криминалистики в условиях цифровизации общества.

**Цель исследования** заключается в комплексном анализе уголовно-правовых аспектов ответственности за интернет-мошенничество, выявлении проблем квалификации и расследования данной категории преступлений, а также разработке предложений по совершенствованию законодательства и правоприменительной практики Республики Казахстан.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

- раскрыть сущность и основные признаки интернет-мошенничества как самостоятельной формы преступной деятельности в цифровой среде;
- исследовать уголовно-правовые нормы Республики Казахстан, регулирующие ответственность за мошенничество, совершаемое с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- определить основные проблемы квалификации интернет-мошенничества и его разграничения со смежными составами уголовных правонарушений;
- проанализировать особенности расследования преступлений данной категории, включая вопросы сбора и использования цифровых доказательств;
- изучить международный опыт противодействия интернет-мошенничеству и возможности его применения в национальной правоприменительной практике;
- разработать научно обоснованные предложения по совершенствованию уголовного и уголовно-процессуального законодательства, а также деятельности правоохранительных органов в сфере борьбы с интернет-мошенничеством.

#### **Методы и организация исследования**

Исследование проводилось в период с января по май 2026 года и было направлено на комплексное изучение уголовно-правовых и криминалистических аспектов противодействия интернет-мошенничеству в Республике Казахстан. Организация исследования основывалась на сочетании теоретического анализа нормативно-правовой базы и эмпирического изучения материалов правоприменительной практики.

Теоретическую основу исследования составили положения уголовного права, криминологии, криминалистики и уголовного процесса, содержащиеся в трудах отечественных и зарубежных ученых, посвященных вопросам борьбы с киберпреступностью, цифровыми правонарушениями и преступлениями против собственности, совершаемыми с использованием информационно-коммуникационных технологий.

В качестве эмпирической базы исследования были использованы материалы судебной практики, статистические сведения правоохранительных органов Республики Казахстан, а также результаты экспертного опроса специалистов, непосредственно участвующих в выявлении и расследовании преступлений в цифровой среде.

Для анализа были отобраны 45 судебных решений по уголовным делам о мошенничестве, совершенном посредством сети Интернет и иных информационно-коммуникационных технологий. При отборе судебных решений учитывались категории преступлений, способы совершения мошеннических действий, объем причиненного ущерба и особенности квалификации деяний. Изучение судебной практики позволило выявить наиболее распространенные ошибки правоприменения и определить основные проблемы расследования данной категории преступлений.

Кроме того, были исследованы статистические данные Министерства внутренних дел Республики Казахстан и иных уполномоченных органов за период 2021–2025 годов. Анализ статистики позволил проследить динамику роста интернет-мошенничества, определить наиболее распространенные способы совершения преступлений и выявить основные тенденции развития киберпреступности в стране.

В рамках исследования был проведен экспертный опрос 30 специалистов, обладающих практическим опытом расследования преступлений в сфере информационных технологий. В числе респондентов находились 12 сотрудников органов внутренних дел, 8 следователей, 5 прокуроров и 5 преподавателей юридических дисциплин, специализирующихся в области уголовного права и криминалистики. Возраст участников исследования варьировался от 28 до 57 лет, а средний стаж профессиональной деятельности составил 11,4 года. Экспертам предлагалось оценить основные проблемы квалификации интернет-мошенничества, эффективность действующего законодательства и перспективы совершенствования практики расследования.

В ходе исследования применялся комплекс общенаучных и специальных юридических методов. Формально-юридический метод использовался для анализа действующего уголовного законодательства Республики Казахстан и выявления особенностей правового регулирования ответственности за интернет-мошенничество. Сравнительно-правовой метод позволил сопоставить национальное законодательство с нормативными актами зарубежных

государств и международными правовыми документами, регулирующими вопросы борьбы с киберпреступностью.

Статистический метод применялся для изучения количественных показателей зарегистрированных преступлений и определения тенденций развития интернет-мошенничества. Метод контент-анализа судебной практики использовался для выявления типичных способов совершения преступлений, особенностей их квалификации и наиболее распространенных проблем правоприменительной деятельности. Системно-структурный метод позволил рассмотреть интернет-мошенничество как комплексное социально-правовое явление, взаимосвязанное с развитием цифровых технологий и трансформацией общественных отношений.

Для обработки полученных данных использовались методы описательной статистики, группировки, обобщения и сравнительного анализа. Достоверность и воспроизводимость результатов исследования обеспечивались использованием официальных статистических данных, опубликованных судебных актов, научных публикаций и нормативно-правовых источников, находящихся в открытом доступе.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Проведенное исследование подтвердило, что интернет-мошенничество является одной из наиболее динамично развивающихся форм преступной деятельности в условиях цифровизации современного общества. Анализ статистических данных свидетельствует о ежегодном увеличении количества зарегистрированных преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий. Данная тенденция обусловлена расширением сферы цифровых услуг, ростом числа пользователей интернет-ресурсов и активным внедрением дистанционных финансовых сервисов.

Согласно действующему уголовному законодательству Республики Казахстан мошенничество представляет собой хищение чужого имущества либо приобретение права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием. Однако в условиях цифровой среды традиционные способы обмана приобретают новые формы, связанные с использованием современных информационных технологий. В отличие от классических способов совершения мошенничества, интернет-мошенничество характеризуется удаленным взаимодействием между преступником и потерпевшим, а также использованием электронных средств коммуникации в качестве основного инструмента преступной деятельности.

Исследование показало, что наиболее распространенными способами совершения интернет-мошенничества являются создание фиктивных интернет-магазинов, размещение ложных объявлений на электронных торговых площадках, использование фишинговых ресурсов для получения конфиденциальной информации пользователей, телефонное мошенничество с применением технологий подмены номеров, взлом банковских приложений и инвестиционные схемы, основанные на принципах финансовых пирамид. Значительную угрозу представляют также мошеннические действия в социальных сетях и мессенджерах, где преступники активно используют методы социальной инженерии для получения доступа к денежным средствам граждан.

Анализ судебной практики позволил выявить ряд существенных проблем квалификации интернет-мошенничества. Одной из наиболее сложных является проблема разграничения мошенничества и преступлений в сфере неправомерного доступа к компьютерной информации. В ряде случаев преступники первоначально получают несанкционированный доступ к аккаунтам пользователей, банковским приложениям либо информационным системам, после чего совершают хищение денежных средств. Это вызывает необходимость правильного определения совокупности преступлений и установления уголовно-правовой оценки каждого совершенного деяния.

Еще одной актуальной проблемой является определение места совершения преступления и установление территориальной юрисдикции. Исследование показало, что значительная часть интернет-мошенничеств носит транснациональный характер. Преступники могут находиться

за пределами государства, использовать иностранные серверы, анонимные платежные системы и программные средства сокрытия своего местонахождения. В результате существенно усложняется процесс расследования и международного взаимодействия правоохранительных органов.

Особого внимания заслуживает проблема идентификации личности преступника. Использование VPN-технологий, анонимных электронных кошельков, криптовалют и поддельных аккаунтов значительно затрудняет установление виновного лица. В ряде случаев правоохранительные органы сталкиваются с необходимостью получения информации от иностранных интернет-провайдеров и владельцев цифровых платформ, что требует значительных временных и организационных ресурсов.

Результаты экспертного опроса показали высокий уровень обеспокоенности специалистов существующими проблемами расследования интернет-мошенничества. Так, 86,7 % респондентов отметили недостаточную эффективность международного сотрудничества при расследовании трансграничных преступлений. По мнению большинства экспертов, существующие механизмы обмена информацией между государствами не всегда позволяют оперативно получать сведения, необходимые для раскрытия преступлений.

Около 80 % опрошенных указали на сложности получения и закрепления цифровых доказательств. В частности, проблемы возникают при изъятии электронных носителей информации, сохранении цифровых следов преступления и подтверждении достоверности электронных данных. Вместе с тем 73,3 % респондентов считают необходимым дальнейшее повышение уровня подготовки следователей и оперативных сотрудников в сфере информационных технологий и цифровой криминалистики.

Проведенное исследование также показало, что действующее законодательство нуждается в дальнейшем совершенствовании с учетом новых форм преступной деятельности в цифровой среде. По мнению 90 % опрошенных специалистов, необходимо усилить меры уголовно-правовой защиты граждан от интернет-мошенничества, а также расширить возможности правоохранительных органов по получению цифровых доказательств при соблюдении конституционных гарантий прав человека.

Особое значение в современных условиях приобретают цифровые доказательства, выступающие основным источником информации по делам данной категории. К ним относятся данные мобильных устройств, электронная переписка, сведения о банковских транзакциях, IP-адреса, журналы сетевой активности, данные интернет-провайдеров и операторов связи. Эффективность расследования во многом зависит от своевременного выявления, фиксации и сохранения таких доказательств, поскольку цифровая информация может быть быстро удалена или изменена.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что эффективное противодействие интернет-мошенничеству требует комплексного подхода, включающего совершенствование уголовного законодательства, развитие цифровой криминалистики, укрепление международного сотрудничества и повышение уровня цифровой грамотности населения. Реализация указанных мер будет способствовать повышению эффективности расследования преступлений и обеспечению надежной защиты имущественных прав граждан в условиях цифровизации общества.

**Таблица 1 – Основные способы интернет-мошенничества и их характеристика**

Способ совершения	Характеристика	Основные последствия
Фишинг	Создание поддельных сайтов и страниц банков	Хищение персональных данных и денежных средств
Ложные интернет-магазины	Продажа несуществующих товаров	Материальный ущерб потерпевшим

Социальная инженерия	Введение в заблуждение через звонки и сообщения	Получение доступа к банковским счетам
Взлом аккаунтов	Получение несанкционированного доступа к учетным записям	Хищение денежных средств и данных
Инвестиционные пирамиды	Предложение фиктивных инвестиционных проектов	Массовый ущерб гражданам

### Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Во-первых, интернет-мошенничество в современных условиях представляет собой одну из наиболее распространенных и социально опасных форм преступности, развитие которой напрямую связано с процессами цифровизации общества, расширением электронных финансовых услуг и активным использованием информационно-коммуникационных технологий. Высокий уровень латентности, трансграничный характер и постоянное совершенствование преступных схем делают данный вид преступности серьезной угрозой экономической безопасности государства и имущественным интересам граждан.

Во-вторых, анализ действующего уголовного законодательства Республики Казахстан показал, что существующие правовые механизмы в целом позволяют привлекать виновных лиц к уголовной ответственности за интернет-мошенничество. Вместе с тем развитие цифровой среды приводит к появлению новых способов совершения преступлений, что требует постоянного совершенствования уголовно-правового регулирования и адаптации законодательства к современным вызовам информационного общества.

В-третьих, основными проблемами квалификации интернет-мошенничества являются разграничение данного преступления со смежными составами уголовных правонарушений, связанными с неправомерным доступом к компьютерной информации, нарушением информационной безопасности и использованием электронных платежных средств. Существенные трудности также вызывает определение места совершения преступления и установление территориальной подсудности по делам, имеющим международный характер.

В-четвертых, результаты исследования свидетельствуют о том, что наиболее сложными аспектами расследования интернет-мошенничества остаются установление личности преступника, выявление и фиксация цифровых следов преступной деятельности, получение электронных доказательств и организация международного сотрудничества между правоохранительными органами различных государств. Указанные обстоятельства требуют совершенствования методов цифровой криминалистики и расширения возможностей межгосударственного взаимодействия.

В-пятых, проведенный экспертный опрос подтвердил наличие объективной потребности в повышении уровня подготовки сотрудников правоохранительных органов в сфере информационных технологий, цифровой криминалистики и расследования преступлений, совершаемых в киберпространстве. Эффективность противодействия интернет-мошенничеству во многом зависит от профессиональной компетентности следователей, оперативных сотрудников и специалистов по информационной безопасности.

В-шестых, особое значение приобретает совершенствование механизмов сбора, хранения и использования цифровых доказательств в уголовном процессе. Развитие электронного документооборота, дистанционных финансовых операций и облачных технологий требует внедрения современных процессуальных механизмов, обеспечивающих допустимость, достоверность и сохранность электронных данных.

В-седьмых, важным направлением предупреждения интернет-мошенничества является повышение уровня цифровой грамотности населения. Значительная часть мошеннических действий становится возможной вследствие недостаточной осведомленности граждан о современных способах кибермошенничества, методах социальной инженерии и правилах безопасного использования цифровых сервисов.

Таким образом, эффективное противодействие интернет-мошенничеству возможно только при реализации комплексного подхода, объединяющего совершенствование уголовного законодательства, развитие цифровой криминалистики, укрепление международного сотрудничества, повышение квалификации сотрудников правоохранительных органов и формирование высокого уровня цифровой культуры населения.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволило комплексно рассмотреть уголовно-правовые и криминалистические аспекты противодействия интернет-мошенничеству в условиях стремительного развития цифровых технологий. Анализ законодательства Республики Казахстан, судебной практики, статистических данных и экспертных оценок показал, что интернет-мошенничество является одним из наиболее динамично развивающихся видов современной преступности, оказывающим существенное негативное влияние на экономическую безопасность государства и уровень доверия граждан к цифровым сервисам.

Установлено, что особенности совершения преступлений в виртуальном пространстве обуславливают возникновение новых проблем квалификации и расследования, которые не всегда могут быть эффективно решены посредством традиционных уголовно-правовых и криминалистических механизмов. Использование преступниками современных технологий анонимизации, цифровых платежных инструментов и транснациональных коммуникационных платформ значительно усложняет деятельность правоохранительных органов по выявлению и раскрытию преступлений.

Результаты исследования подтверждают необходимость дальнейшего совершенствования уголовного законодательства Республики Казахстан в части правового регулирования преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий. Особое внимание должно уделяться развитию правовых механизмов международного сотрудничества, совершенствованию института цифровых доказательств и внедрению современных методов цифровой криминалистики в практику расследования уголовных правонарушений.

Перспективным направлением повышения эффективности борьбы с интернет-мошенничеством является создание комплексной системы профилактики, включающей взаимодействие государственных органов, финансовых организаций, операторов связи, интернет-платформ и образовательных учреждений. Только объединение правовых, организационных, технических и образовательных мер способно обеспечить надежную защиту граждан и государства от современных киберугроз.

В заключение следует отметить, что успешное противодействие интернет-мошенничеству является одной из важнейших задач современной уголовно-правовой политики. Решение данной задачи требует постоянного совершенствования законодательства, внедрения инновационных технологий расследования, развития международного сотрудничества и формирования безопасной цифровой среды, способствующей устойчивому развитию информационного общества и эффективной защите прав и законных интересов граждан.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года (с изменениями и дополнениями).
2. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ЗРК.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V ЗРК.
4. Закон Республики Казахстан «Об информатизации» от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК.
5. Боровиков В.Б. Киберпреступность: уголовно-правовые и криминологические аспекты. – Москва: Юрайт, 2023.
6. Комиссаров В.С. Уголовное право. Особенная часть. – Москва: Норма, 2024.
7. Лунеев В.В. Криминология. – Москва: Норма, 2023.
8. Россинская Е.Р. Цифровая криминалистика и судебная экспертиза. – Москва: Норма, 2024.
9. Яни П.С. Мошенничество: проблемы квалификации и правоприменения. – Москва: Статут, 2023.
10. Ахпанов А.Н. Противодействие киберпреступности в Республике Казахстан // Вестник КазНУ. Серия юридическая. – 2024. – № 2. – С. 45–52.
11. Калиев Е.М. Цифровые доказательства в уголовном процессе Республики Казахстан // Право и государство. – 2023. – № 4. – С. 67–74.
12. Тулегенов М.К. Особенности расследования преступлений в сфере информационных технологий // Вестник Академии правоохранительных органов. – 2024. – № 1. – С. 21–29.
13. Интерпол и международное сотрудничество в борьбе с киберпреступностью. – Лион, 2024.
14. Конвенция о киберпреступности (Будапештская конвенция) от 23 ноября 2001 года.
15. UNODC. Global Study on Cybercrime. – Vienna, 2024.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20962908>  
УДК 342.8:34:004

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА В ЭЛЕКТОРАЛЬНЫХ КАМПАНИЯХ: ОПЫТ КОРЕИ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ КАЗАХСТАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

КАРАБАЛАЕВ ЕРЛАН ЖАҒЫПШАРОВИЧ

Астана, Казахстан

**Аннотация:** В статье рассматриваются правовые и институциональные подходы к противодействию использованию дипфейков (синтетического контента) в электоральных кампаниях. На основе анализа южнокорейской модели регулирования выявляются системные вызовы для законодательства Казахстана. Автор обосновывает необходимость дифференцированного регулирования в электоральный и межэлекторальный периоды, введения специальных мер ответственности и создания институциональных механизмов мониторинга. Предлагаются рекомендации по адаптации корейского опыта с учетом национальных реалий.

**Ключевые слова:** дипфейки, синтетический контент, избирательное право, искусственный интеллект, Южная Корея, Республика Казахстан, правовое регулирование, медиаграмотность.

### Введение

Стремительное развитие генеративных нейросетей привело к широкому распространению дипфейков - синтетических аудио-, фото- и видеоматериалов, визуально неотличимых от реальных, но созданных с целью введения в заблуждение (Виноградов, Кузнецова, 2024). В электоральном процессе подобные технологии представляют серьезную угрозу: они могут использоваться для дискредитации кандидатов, манипуляции общественным мнением и подрыва легитимности выборов.

На сегодняшний день лишь ограниченное число стран имплементировали специализированные меры по противодействию дипфейкам в избирательном законодательстве. Республика Корея выступает одним из флагманов, внедрив комплексный подход, сочетающий законодательные запреты, институциональные механизмы мониторинга и образовательные программы.

Целью статьи - является выявить ключевые вызовы для казахстанского законодательства и предложить системные рекомендации по их преодолению на основе анализа южнокорейской модели.

#### 1. Дипфейки как объект правового регулирования в избирательной сфере

Дипфейк представляет собой материал, созданный с использованием ИИ, имитирующий реальность, но являющийся ложным. В отличие от традиционного монтажа, дипфейки характеризуются высокой степенью реалистичности (Виноградов, Кузнецова, 2024).

Специфика электоральных рисков обусловлена тремя факторами: асимметрия времени (создание занимает минуты, опровержение - часы и дни); прямое воздействие на свободу волеизъявления избирателей; трудность доказывания умысла (Виноградов, Кузнецова, 2024).

Международная практика выработала несколько подходов: прямой запрет в избирательный период; обязательная маркировка; постфактумное удаление и модерация; комбинация указанных мер.

#### 2. Южнокорейская модель регулирования

##### 2.1. Правовая рамка

В декабре 2023 года в Закон «О выборах государственных должностных лиц» внесены изменения (вступили в силу в январе 2024 года). Статья 82-8 устанавливает запрет на

разработку, редактирование, распространение, показ и размещение ИИ-генерированных материалов в период с 90 дней до выборов и до дня выборов (NEC, 2024a; Yonhap, 2023).

За нарушение предусмотрено наказание в виде лишения свободы до 7 лет или штрафом 10-50 млн вон (Hankookilbo, 2025). В межэлекторальный период обязательна маркировка синтетического контента (NEC, 2024a). За нарушение - лишение свободы до 5 лет или штраф до 50 млн вон.

## 2.2. Институты мониторинга

При Национальной избирательной комиссии действует Департамент расследований с Отделом киберрасследований. 9 апреля 2025 года создана Специальная оперативная группа с участием НИК, Национальной судебно-экспертной службы, KETI, KAIST, SeoulTech, юристов и политологов (Baotintuc, 2025).

Функциональная модель - трехуровневая система: первичный отбор (алгоритмы определяют подозрительные материалы); автоматическая ИИ-проверка (система AEGIS, включая детекторы диффузионных моделей и Intent Analysis Module); экспертная оценка (Baotintuc, 2025).

Алгоритм реагирования: модерация через платформы (меморандумы с Meta, YouTube, Naver, Какао); юридическое реагирование; публичные опровержения (NEC, 2024b).

## 2.3. Консультативные органы и медиаграмотность

При НИК действуют IENDC (Комиссия по интернет-новостям), ENDC (Комиссия по печатным СМИ), EBDC (Комиссия по ТВ и радио). IENDC может требовать удаления дипфейков, а при отказе передать в Комиссию по стандартам связи и Агентству интернета и безопасности для принудительного ограничения доступа (NEC, 2024b; NEC, 2024b).

Кроме того, согласно Национальному учебному плану 2022 года, медиаграмотность интегрирована в дисциплины «Корейский язык», «Медиа Коммуникации», обществознание и естественные науки, в рамках которых преподаются навыки по распознаванию фейковых новостей и манипулятивного контента и другие навыки (KERIS, 2022).

## 3. Законодательство Казахстана: вызовы и пробелы

В Казахстане отсутствует специальное регулирование дипфейков в электоральной сфере. В Конституционном законе «О выборах» нет норм, запрещающих создание или распространение синтетического контента.

Сформирован определенный фундамент: Закон «Об онлайн-платформах и онлайн-рекламе» (2023) устанавливает ответственность за ложную информацию (Закон РК «Об онлайн-платформах», 2023). Закон «Об искусственном интеллекте» (2025) вводит маркировку синтетического контента и запрет на системы ИИ, манипулирующие поведением (Закон РК «Об искусственном интеллекте», 2025; ст. 12; Kazinform, 2025). Однако закон не содержит специфических запретов в электоральной сфере.

Применимы положения Кодекса об административных правонарушениях (ст. 73-3 - клевета, ст. 456-2 - ложная информация) и УК РК (ст. 274 - заведомо ложная информация).

Основными пробелами в казахстанском законодательстве являются:

1) отсутствие дифференцированного режима в электоральный и межэлекторальный периоды;

2) отсутствие конституционно-правовой ответственности кандидатов и партий;

3) отсутствие ресурсов на мониторинг;

4) отсутствие межведомственных оперативных групп;

5) медиаграмотность не встроена системно в образование;

6) отсутствие технологических инструментов типа AEGIS.

## 4. Адаптация корейского опыта в Казахстане

### 4.1. Рекомендации по законодательству

Дополнить Конституционный закон «О выборах» нормой о запрете дипфейков, искажающих внешность, голос, действия или высказывания участников процесса, в период с 90 дней до дня голосования до официального опубликования итогов с сохранением

обязательной маркировки в межэлекторальный период в соответствии с Законом «Об искусственном интеллекте».

Ввести административную ответственность с квалифицирующим признаком «создания дипфейков в целях воздействия на выборы» в комбинации с введением конституционно-правовой ответственности кандидата или политической партии, участвующей на выборах.

#### 4.2. Рекомендации по институциональному обеспечению

Разработать алгоритм реагирования:

- 1) мониторинг соцсетей и видеохостингов;
- 2) выявление ИИ-генерации;
- 3) официальное опровержение;
- 4) обращение к источникам для удаления дипфейка;
- 5) передача материала в правоохранительные органы;
- 6) отказ/отмена регистрации кандидата или партийного списка.

#### 4.2. Рекомендации по медиаграмотности

Рекомендуется включение вопросов по распознаванию дипфейков в образовательные дисциплины среднего образования и вузовские программы, а также поддержка инициатив по проведению обучающих мероприятий по медиаграмотности.

#### **Заключение**

Южнокорейская модель демонстрирует эффективность сочетания правового запрета в электоральный период, институтов мониторинга с ИИ-инструментами и образовательных программ. Казахстан сталкивается с вызовами отсутствия специального регулирования. Принятие Законов «Об искусственном интеллекте» и «Об онлайн-платформах» создают фундамент для адаптации. Предложенный комплекс рекомендаций позволяет адаптировать корейскую модель с учетом национальных реалий.

Дальнейшие исследования возможны в сфере разработки технических требований к системе мониторинга дипфейков на казахском и русском языках, анализа правоприменительной практики и оценки деятельности акторов в сфере выборов по использованию ИИ контента на выборах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Казахстан № 230-VIII от 17 ноября 2025 года «Об искусственном интеллекте». Adilet. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2500000230>
2. Закон Республики Казахстан № 231-VIII от 17 ноября 2025 года «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам искусственного интеллекта и цифровизации». Adilet. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2500000231>
3. Закон Республики Казахстан № 18-VIII от 10 июля 2023 года «Об онлайн-платформах и онлайн-рекламе». Adilet. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2300000018>
4. National Election Commission (NEC). (2024a). 90 Days Until National Assembly Elections: Election Campaigns Using Deepfake Restricted. <https://party.nec.go.kr/site/eng/ex/bbs/View.do?cbIdx=1270&bcIdx=226657>
5. National Election Commission (NEC). (2024b). NEC Holds the 22nd National Assembly Election Advisory Committee. <https://m.nec.go.kr/site/eng/ex/bbs/View.do?cbIdx=1270&bcIdx=227529>
6. Hankookilbo. (2025). Deepfake Disruptors in the Presidential Election: NEC Deploys AI Detection Tool 'Aegis'. <https://www.hankookilbo.com/news/article/A2025050717180005876>
7. Baotintuc.vn. (2025). Artificial Intelligence: South Korea Uses AI to Detect Fake Election Videos. <https://baotintuc.vn/khoa-hoc-cong-nghe/tri-tue-nhan-tao-han-quoc-su-dung-ai-phan-hien-video-gia-mao-ve-bau-cu-20250428174302923.htm>
8. Yonhap News Agency. (2023). 90-day ban on deepfake political ads passes parliamentary special committee. <https://en.yna.co.kr/view/AEN20231205006400315>
9. Kazinform. Ответственность за дипфейки введут в Казахстане. 2025. URL: <https://www.inform.kz/ru/otvetstvennost-za-dipfeyki-vvedut-v-kazahstane-b1d334> (дата обращения: 16.06.2026).
10. Виноградов В.А., Кузнецова Д.В. (2024). Зарубежный опыт правового регулирования технологии «дипфейк», Право. Журнал Высшей школы экономики, 17(2), 215–240. DOI: 10.17323/2072-8166.2024.2.215.240

## **СОДЕРЖАНИЕ CONTENT**

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ** **HISTORICAL SCIENCES**

**МАИС АМРАХОВ ИСРАИЛЬ** [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] ВОЙНА 1941-1945 ГОДОВ И 44-ДНЕВНАЯ И КАРАБАХСКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 2020 ГОДА: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ.....3

**НУШАБА ИСМАИЛ ГИЗИ ЯГУБОВА** [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] ЮЖНЫЙ КАВКАЗ В КОНТЕКСТЕ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XVIII ВЕКА - НАЧАЛО XIX ВЕКА).....19

**АСАНОВА САЛТАНАТ САЙЛАУҚЫЗЫ, ТҮЗЕЛБЕК ӘДІЛЕТ БЕРЛАНҰЛЫ** [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЕГИПЕТТЕГІ ҰЛТ-АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫС ЖӘНЕ «АЗАТ ОФИЦЕРЛЕР» ҰЙЫМЫ.....24

### **НАУКА О ЗЕМЛЕ** **EARTH SCIENCES**

**АКБАРОВА З. Т., УМАРОВ А.З.** [ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН] ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РУДОНОСНОСТИ ЗОН ПЛАСТОВОГО ОКИСЛЕНИЯ В ГОРИЗОНТАХ ДЖЕНГЕЛЬДИНСКОЙ ПЛОЩАДИ.....30

### **ПОЛИТОЛОГИЯ** **POLITICAL SCIENCES**

**БОЛЬШАКОВ АНДРЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ, АЛИМОВ БОТУРЖОН ХАМИДОВИЧ** [КАЗАНЬ, РОССИЯ] СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СО СТРАНАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ(НА ПРИМЕРЕ ТУРКМЕНИСТАНА, ТАДЖИКИСТАНА, И КЫРГЫЗСТАНА).....33

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** **PSYCHOLOGICAL SCIENCES**

**ЭНТАЙ АЙҚАРАКӨЗ РАМАЗАНҚЫЗЫ, КАРИБАЕВА Г.М.** [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] МҰСЫЛМАН ОТБАСЫЛАРЫНДАҒЫ АТА-АНАЛАРДЫҢ ДІНДАРЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУ ДЕҢГЕЙІ.....45

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ** **AGRICULTURAL SCIENCES**

**ЖЕДЕЛБАЕВА АЙГУЛЬ СЕРИКОВНА, САРСЕНАЛЫ ЫРЫСДАУЛЕТ ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ, НУРГАЛИЕВА НАЗЕРКЕ АСКАРОВНА, М.МАКЕНОВА** [АСТАНА, КАЗАХСТАН] МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КИНЕТИКА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ АММОНИЙНОГО АЗОТА ИЗ ПОЛИМЕР-МОДИФИЦИРОВАННЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ МОЧЕВИНЫ.....53

### **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ** **PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

**КАХАРМАНОВА РАУШАН АМАНБЕКОВНА** [УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, КАЗАХСТАН] ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 6 КЛАССА ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ: «МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС. ИССЛЕДУЕМ, РЕШАЕМ, ПОНИМАЕМ».....62

**ЭЛЬЧИН МАГОМЕД ОГЛЫ ДЖАВАДОВ, ТАХИР ДЖАЛИЛ ОГЛЫ МАМЕДОВ, ДЖАББАР ИБРАГИМ ОГЛЫ КАРАЕВ** [ГЯНДЖА, АЗЕРБАЙДЖАН] НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.....65

**СЕРІКБАЙҚЫЗЫ А., НАШИРБАЕВ** [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЛАПЛАС ТЕҢДЕУІНЕ АРНАЛҒАН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІН АЙНЫМАЛЫЛАРДЫ АЖЫРАТУ ӘДІСІМЕН ШЫҒАРУ .....75

**СЕРІКБАЙҚЫЗЫ А., НАШИРБАЕВ** [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЭЛЛИПСТІК ТИПТЕГІ ТЕҢДЕУЛЕРДІ АНАЛИТИКАЛЫҚ ШЕШУ ӘДІСТЕРІ.....79

**KNATIRA SARBAZ GIZI MAGSUDOVA** THE IMPACT OF THE APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS TEACHING ON STUDENT ACHIEVEMENTS.....85

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ** **PHYSICAL EDUCATION AND SPORT**

**СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ ТАҢНҰР** [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН], **ТӨЛЕУХАН АМАНБОЛ ТӨЛЕУХАНҰЛЫ** [ӨСКЕМЕН, ҚАЗАҚСТАН] ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ЖӘНЕ СПОРТ МАМАНДАРЫНЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНДЕ ДЕНСАУЛЫҚТЫ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ.....90

**АБИЛКАСЕНОВ ДИДАР БЕЙБИТОВИЧ, МАЛГАЖДАРОВ БАУЫРЖАН АМАНГАЗИЕВИЧ** [ӨСКЕМЕН, ҚАЗАҚСТАН] ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҚТАРЫНДА ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ.....96

**КИСЕЛЬ И.А., РУСАНОВ В.П.** [УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, КАЗАХСТАН] МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ В ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ.....101

**ИСРАИЛОВ БЕКМУРЗА ПАЙЗИЛЛАЕВИЧ, РАЗЫКОВ ТОЛКУН СУЙУНБАЕВИЧ** МЕЛДЕШ АЛДЫНДАҒЫ ДАЯРДЫҚ БАСКЫЧЫНДА БОКСЧУЛАРДЫН МАШЫГУУ ПРОЦЕССИН МОДЕЛДЕШТИРҮҮ.....104

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ** **PHILOSOPHICAL SCIENCES**

**БУРМИСТРОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, ДУЙСЕНОВА КАРАКАТ ТУРСЫНХАНОВНА** [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] СПЕЦИФИКА ВЫДВИЖЕНИЯ ГИПОТЕЗ В ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ.....112

## **ЭКОЛОГИЯ** **ECOLOGY**

**М.А.ЕСЕНОВ, Н.С.САМБАЕВ, М.Т.КАЛЫМБЕТОВА, Ж.З.ЕРМАХАНОВА, А.А.САРИЕВА** [АРАЛ, ҚАЗАҚСТАН] ҮЛКЕН АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ ТҰЩЫБАС ЖӘНЕ ЧЕРНЫШЕВ ШЫҒАНАҚТАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....118

**СЕЙДИРОВ НУРБОЛ РЫСТАЕВИЧ, ЕРМАХАНОВ НУРЖАН КАДЫРБЕРГЕНОВИЧ [ҚАЗАҚСТАН]**  
ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖАҒДАЙЫНДА СУМЕН ҚАМТУ ЖӘНЕ СУ ӘКЕТУ ЖҮЙЕЛЕРІН БАСҚАРУ.....126

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**LEGAL SCIENCES**

**ШЕРИЯЗДАНОВА КАМШАТ ОРХАЕВНА [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАНДА**  
ҚОРҒАНШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАМҚОРШЫЛЫҚ БОЙЫНША ҚАТЫНАСТАРДЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ  
РЕТТЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....128

**ШЕРИЯЗДАНОВА КАМШАТ ОРХАЕВНА [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ЕҢБЕК ҚҰҚЫҒЫ**  
ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЖАУАПКЕРШІЛІКТІҢ ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....133

**ЕРМУХАМЕДОВ АЛИБИ БОЛАТОВИЧ, ЖАНИБЕКОВ А.К. [ШЫМКЕНТ, КАЗАХСТАН]**  
УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИНТЕРНЕТ-МОШЕННИЧЕСТВО: ПРОБЛЕМЫ  
КВАЛИФИКАЦИИ И РАССЛЕДОВАНИЯ.....138

**КАРАБАЛАЕВ ЕРЛАН ЖАҒЫППАРОВИЧ [АСТАНА, КАЗАХСТАН] РЕГУЛИРОВАНИЕ**  
СИНТЕТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА В ЭЛЕКТОРАЛЬНЫХ КАМПАНИЯХ: ОПЫТ КОРЕИ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ  
КАЗАХСТАНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....146



# "IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

**Контакт**

[els.education23@mail.ru](mailto:els.education23@mail.ru)

**Наш сайт**

[irc-els.com](http://irc-els.com)

international scientific centre "Endless light in science"