

ISSN 2306-7357



9 772306 735191



ӘСКЕРИ - ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 1, 2026

МІНДЕТ,
АБЫРОЙ,
ЕРЛІКІ



ДОЛГ,
ЧЕСТЬ,
МУЖЕСТВО!

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 1 (109), (наурыз) 2026 ж.
тоқсан сайын

№ 1 (109), (март) 2026 г.
ежеквартально

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

Абжанов Б.С. – бас редактор, философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор (доцент), Қазақстан Республикасы Ұлттық қорғаныс университетінің бастығы, генерал-майор.

Искаков Е.М. – ғылыми редактор, педагогика ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы Ұлттық қорғаныс университеті жан-жақты қамтамасыз ету факультеті әскери білім беру және тәрбие кафедрасының оқытушысы, подполковник.

Журнал 1998 жылдан бастап шығады

Меншік иесі: Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігінің «Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті» республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігімен мерзімді баспасөз басылымын ақпарат агенттігін және желілік басылымды есепке қою, қайта есепке алу туралы 2018 жылғы 14 ақпан № 16910-Ж күйі берілген.

«Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналы:

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми қызметтің негізгі нәтижелерін жариялауға арналған басылымдар тізбесіне (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті төрағасының 2025 жылғы 8 қыркүйектегі № 1531 бұйрығы);

Қазақстандық ғылыми дәйексөздер индексіне (ҚҒДИ) (2020 жылғы 12 наурыздағы № 3 шарт) енгізілген.

Журналда жарияланатын материалдар авторлардың көзқарасын білдіреді және редакцияның ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін. Мақалалардың мазмұнына, келтірілген деректердің шынайылығына, мәтіннің түпнұсқалығына, сілтемелердің дұрыстығына, авторлық құқық пен этикалық нормалардың сақталуына авторлар жауап береді. Редакция академиялық адалдық пен жариялау этикасының халықаралық стандарттарын ұстанады. Қолжазбалар ғылыми және редакциялық рецензиядан өтеді, редакция мәтінді мағынасын бұрмаламай әдеби өңдеуге құқылы. Материалдарды кез келген дәйекке алу немесе қайта жаңғырту кезінде «Бағдар-Ориентир» журналына библиографиялық сілтеме жасау міндетті. Иллюстрациялық материалдарды қайта басу және пайдалану редакцияның жазбаша рұқсатымен ғана жүзеге асырылады. Редакциялық-баспа және полиграфиялық сүйемелдеудің сапасына ғылыми-баспа қамтамасыз ету қызметі жауап береді.

Журнал издается с 1998 года

Собственник: Республиканское государственное учреждение «Национальный университет обороны Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан.

Свидетельство о постановке на учет, переучет периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания от 14 февраля 2018 года № 16910-Ж, выданное Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан.

Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» включен в:

перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ председателя Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан от 8 сентября 2025 года № 1531);

Казахстанский индекс научного цитирования (КазИНЦ) (договор от 12 марта 2020 года № 3).

Материалы, публикуемые в журнале, отражают позиции авторов и могут не совпадать с позицией редакции. Ответственность за содержание статей, достоверность приведенных данных, оригинальность текста, корректность ссылок и соблюдение авторских прав несут авторы. Редакция придерживается международных стандартов академической добросовестности и публикационной этики. Рукописи проходят научное и редакционное рецензирование, редакция оставляет за собой право литературной правки без искажения смысла. При любом цитировании или воспроизведении материалов обязательна библиографическая ссылка на журнал «Бағдар-Ориентир». Перепечатка и использование иллюстративных материалов допускаются только с письменного разрешения редакции. За качество редакционно-издательского и полиграфического сопровождения отвечает служба научно-издательского обеспечения.

«БАҒДАР-ОРИЕНТИР 2026»

Копытко В. К., әскери ғылымдарының докторы, профессор, РФ ҚК Бас штаб Академиясы, отставкадағы генерал-майор.

Құлатаев С.А., философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор, ҚР ҰҚУ бастығының орынбасары (ғылыми жұмыс жөніндегі) – орталық бастығы, полковник.

Алдияров Н.К., ҚР ҰҚУ бастығының орынбасары – «ҚК Бас штаб академиясы» факультетінің бастығы, генерал-майор.

Шлейко М.Е., әскери ғылымдарының докторы, профессор, РФ Әскери ғылым академиясының корреспондент-мүшесі, ҚР ҚМ Радиоэлектроника және байланыс әскери-инженерлік институты зениттік-зымыран әскерлер кафедрасының доценті, отставкадағы полковник.

Булойчик В.М., техника ғылымдарының докторы, профессор, Беларусь Республикасының Әскери академиясы, отставкадағы полковник.

Ахметов Ж.Х., әскери ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҚУ ӘҒЗО әскери өнердің ғылыми-зерттеу институтының бастығы, отставкадағы генерал-майор.

Шуаев Н.А., философия докторы (PhD), ҚР ҰҚУ ӘҒЗО қару-жарақ және әскери техника ғылыми-зерттеу институтының бастығы, полковник.

Өтебаев Б.Ы., ҚР ҰҚУ Әуе қорғанысы күйштері факультетінің бастығы, полковник.

Имиров С.К., философия докторы (PhD), ҚР ҰҚУ Ұлттық ұлан факультетінің бастығы, полковник.

Даиров М.Қ., ҚР ҰҚУ жұмылдыру дайындығы кафедрасының бастығы, отставкадағы генерал-майор.

Бурнаев З.Р., педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, ҚР ҰҚУ ӘҒЗО әскери өнер институты әскери тарихты зерттеу және педагогика басқармасының бастығы, полковник.

Есбергенов Қ.Б., философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор, ҚР ҰҚУ оқу-әдістемелік басқармасының докторантура бастығы, полковник.

Исеев Р.Р., философия докторы (PhD), ҚР ҰҚУ тілдер кафедрасының бастығы, полковник.

Жексенбинов Б.Н., философия докторы (PhD), профессор, ҚР ҰҚУ ӘҒЗО өнер институты әскери тарихты зерттеу және педагогика басқармасының аға ғылыми қызметкері, запастағы полковник.

Дмитриев В.А., ҚР ҰҚУ штабтың мемлекеттік құпияларды қорғау және ақпараттық қауіпсіздік бөлімінің бастығы, подполковник.

Каиров Е.Р., ҚР ҰҚУ ӘҒЗО ғылыми басыны қамтамасыз ету қызметінің бастығы, ғылыми редактор, подполковник.

ГЕОПОЛИТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Ахметов Ж.Х. Влияние возможной дестабилизации Исламской Республики Иран на систему региональной безопасности Республики Казахстан.....	4
Курманова А.К. Қазіргі халықаралық қатынастардағы жұмылдыру дайындығы мәселесін өзектендіру.....	10
Базарбаев Е.М., Базарбаева С.Б. Особенности функционирования подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.....	16
Боярин В.А., Сеитов Е.С., Ибраев В.Н. Разработка стандартов для технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем военного назначения в Республике Казахстан.....	24
Есбергенев Қ.Б. Мемлекеттің әскери қауіпсіздігін қамтамсыз ету жолында елдің әлеуетін тиімді пайдалану.....	30
Жаумитова М.Д. Стратегический менеджмент в системе мобилизационной подготовки Республики Казахстан.....	34
Арғынғазин Ғ.А., Майхиев Д.К. Классификация технологий искусственного интеллекта в военной сфере.....	40
Жолдыбаев Е.Н., Бирюк Л.А., Махмұтова З.А., Ольшевский Э. Возможные последствия информационно-психологического воздействия на военнослужащих при возникновении угроз консциентальных войн.....	47

ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

Рыскулбеков А.И., Аманбаев Е.Н. Особенности боевого применения группировки беспилотной авиации в операциях по опыту израильско-иранского конфликта.....	54
Самаев Т.А., Жапбарханов М.К., Койшигарина Г.М. Қазіргі заманғы қарулы қактығыстардағы әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастыру.....	58
Балакоинишев С.А. Әскерлердегі ұйымдастыру жұмыстарының негіздері.....	63
Нуракаев Д.К. Некоторые особенности применения агитационных снарядов в современных вооруженных конфликтах.....	69
Косолапов А.Н. Артиллерия: от линейки до искусственного интеллекта.....	75
Альчекенов Л.С., Усенов С.А., Жолдыбаев И.Б. Метод многокритериальной оценки в условиях неопределенности.....	83
Карабатыров Б.Ж., Сабуриён М.Х. Развитие форм и способов расположения войск на месте: историко-аналитический обзор.....	88
Оркушаев Е.М. Физико-географические условия и их влияние на артиллерию в ходе специальных войсковых действий.....	94
Аргимбаев С.М. Некоторые вопросы взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии во внутреннем вооруженном конфликте.....	99
Карабатыров Б.Ж., Аристокиев А.Д., Кашкаралиев У.Э. Особенности организации разведывательно-поисковых действий в горно-лесистой местности.....	104

ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

Дюсебаев Н.Б., Тулембаева А.Н., Исаков Е.М. Дуальная и практико-ориентированная подготовка военнослужащих срочной воинской службы.....	109
Шулешова К.К. Мәтін және дискурс: ұғымдарды саралау.....	114
Жусупов С.С., Сарсымбаев Н.Ш., Есбергенов К.Б. Совершенствование подготовки специалистов в сфере мобилизации Вооруженных сил Республики Казахстан.....	118
Алибеков А.Т., Дошанова Ж.А., Якубов Р.А., Кайранов Ф.С. Образовательные гранты как инструмент престижа воинской службы: опыт Национальной гвардии.....	124

Редакцияның мекенжайы:
010000, Астана қаласы, Нұра ауданы,
Тұран даңғылы, 72.
Ұлттық қорғаныс университетінің
ғылыми баспыны қамтамасыз ету қызметі
E-mail: admin@nuo.edu.kz

Сидиков Б.С. Совершенствование системы воспитательной и идеологической работы в Вооруженных силах на основе цифровизации.....	130
Мұғалов Қ.Қ., Мұғалов Қ.Қ., Қуантаева М.Е., Спатаев Е.Д. Идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайындағы мұраның тәрбиелік рөлі.....	137
Тентекбаева Ж.М., Тлеужанова Г.К., Абдрахманова А.К. Влияние искусственного интеллекта на процесс изучения английского языка.....	142
Сералиев Б.М. Әскери қызметшілердің психикалық денсаулығын қамтамасыз ету жөніндегі тәрбие жұмысын ұйымдастыру.....	151
Басхожаев Т.Қ. Әскерге шақыру алдындағы жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық қамтамасыз етуді жетілдіру.....	159

СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

Аккузинов А.К. Ұлы Отан соғысы қарсаңындағы Кеңес Социалистік Республикалар Одағының және Қазақ КСР-інің әкімшілік-саяси құрылымы	166
Сүлейменов С.Е., Арсеньев В.В. Исторические традиции казахского народа в современной системе военного образования... ..	173
Джантемиров Т.Р. Особенности подготовки 101-й Национальной (казахской) отдельной стрелковой бригады в Казахской ССР.....	181
Майхиев Д.К. Алия Молдагулова – символ народного подвига: исторический обзор.....	189
Альшимбаева Г.А., Бекмагамбетов А.Н. Доспехи казахских воинов: от кочевой традиции к военному наследию.....	194

ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

Жақашев А.К., Кемал Ж.Б., Мусин Д.Б., Кельбуганов А.А. Цифровые технологии учета вещевого имущества в Вооруженных силах Республики Казахстан.....	200
Холдас С.А., Исаков С.Т., Боярин В.А. Современные методы определения местоположения подвижных объектов.....	204
Қуатов Б.Ж., Сүңік Д.М., Айсин К.У., Попандопуло И.Ю. Расчет дальности неуправляемых авиационных ракет при пуске с наземной установки.....	210
Жақашев А.К., Кинжикеев С.Ж., Сауркенов Р.Т., Есенбаев Е.М. Повышение устойчивости снабжения войск с применением грузовых беспилотных летательных аппаратов.....	216
Холдас С.А., Исаков С.Т., Боярин В.А. Қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелердің салыстырмалы талдауы.....	220
Жусипбек Д.О., Мусабеков Н.О., Сапабеков А.Е. Способ защиты штабелей ящиков с инженерными боеприпасами системой селективной защиты.....	225
Байсанов А.О. Формирование аэрогазодинамических условий функционирования систем отбора воздуха на беспилотном воздушном судне.....	230
Baibussinov A.S., Yesbergenov K.B., Abitova G.A. Recovery of unmanned aerial vehicle data from monolithic memory using the chip-off method.....	237
Чернягин Д.П. Обоснование параметров технолого-технического обеспечения эксплуатации военных аэродромов на основе многофакторного вычислительного эксперимента.....	243

<i>Копытко В.К., доктор военных наук, профессор, Академия ГШ РФ, генерал-майор в отставке.</i>	
<i>Кулатаев С.А., доктор философии (PhD), ассоциированный профессор, заместитель начальника НУО РК (по научной работе) – начальник центра, полковник.</i>	
<i>Алдияров Н.К., заместитель начальника НУО РК – начальник факультета «Академия ГШ ВС», генерал-майор.</i>	
<i>Шлейко М.Е., доктор военных наук, профессор, член-корреспондент Академии военных наук РФ, доцент кафедры зенитных ракетных войск Военно-инженерного института радиоэлектроники и связи МО РК, полковник в отставке.</i>	
<i>Булойчик В.М., доктор технических наук, профессор, Военная Академия Республики Беларусь, полковник в отставке.</i>	
<i>Ахметов Ж.Х., доктор военных наук, профессор, начальник НИИ военного искусства ВНИЦ НУО РК, генерал-майор в отставке.</i>	
<i>Шугаев Н.А., доктор философии (PhD), начальник НИИ вооружения и военной техники ВНИЦ НУО РК, полковник.</i>	
<i>Утебаев Б.И., начальник факультета Сил воздушной обороны НУО РК, полковник.</i>	
<i>Имиров С.К., доктор философии (PhD), начальник факультета Национальной гвардии НУО РК, полковник.</i>	
<i>Даиров М.Қ., начальник кафедры мобилизационной подготовки НУО РК, генерал-майор в отставке.</i>	
<i>Бурнаев З.Р., кандидат педагогических наук, профессор, начальник управления исследования военной истории и педагогики НИИ военного искусства ВНИЦ НУО РК, полковник.</i>	
<i>Есбергенев К.Б., доктор философии (PhD), ассоциированный профессор, начальник докторантуры учебно-методического управления НУО РК, полковник.</i>	
<i>Исеев Р.Р., доктор философия (PhD), начальник кафедры языков НУО РК, полковник.</i>	
<i>Жексенбинов Б.Н., доктор философии (PhD), профессор, старший научный сотрудник управления исследования военной истории и педагогики НИИ военного искусства ВНИЦ НУО РК, полковник запаса.</i>	
<i>Дмитриев В.А., начальник отдела защиты государственных секретов и информационной безопасности штаба НУО РК, подполковник.</i>	
<i>Каиров Е.Р., начальник службы научно-издательского обеспечения – научный редактор ВНИЦ НУО РК, подполковник</i>	

Адрес редакции:
010000, город Астана, район Нура,
проспект Туран, 72.
Служба научно-издательского обеспечения
Национального университета обороны РК
E-mail: admin@nuo.edu.kz



**ГЕОСАЯСАТ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК
ГЕОПОЛИТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ**

УДК 327.5:355.4
МРНТИ 11.25.91

Ж.Х. АХМЕТОВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**ВЛИЯНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ ИСЛАМСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ИРАН
НА СИСТЕМУ РЕГИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЗАХСТАНА**

Аннотация. В статье рассматриваются возможные последствия дестабилизации Исламской Республики Иран для системы региональной и национальной безопасности Республики Казахстан. Анализ проводится с позиций теории региональных комплексов безопасности Барри Бузана, в рамках которой безопасность государств формируется в пределах географически и структурно взаимосвязанных региональных пространств. Обосновывается положение о том, что Иран, несмотря на отсутствие прямой сухопутной границы с Казахстаном, выступает значимым элементом южного сегмента евразийского комплекса безопасности, устойчивость которого оказывает влияние на характер трансграничных угроз. В работе анализируется роль Ирана как фактора регионального равновесия, а также рассматриваются основные направления возможного распространения нестабильности при ослаблении иранской государственности, включая каспийское направление, стратегические транспортно-логистические коммуникации, миграционную динамику и транснациональные угрозы негосударственного характера. Особое внимание уделяется формированию вакуума безопасности как ключевому риску, способному привести к снижению предсказуемости военно-политической обстановки в южном стратегическом эшелоне Евразии. Научная новизна исследования заключается в комплексном рассмотрении иранского фактора в системе безопасности Республики Казахстан с применением теории региональных комплексов безопасности, что позволяет выявить системные, а не локальные последствия возможной дестабилизации Ирана. Практическая значимость работы состоит в возможности использования полученных выводов при подготовке аналитических материалов для органов военного управления, научно-исследовательских учреждений, а также при прогнозировании развития региональной военно-политической обстановки.

Ключевые слова: региональная безопасность, Исламская Республика Иран, Республика Казахстан, теория Барри Бузана, региональный комплекс безопасности, вакуум безопасности, Каспийский регион, трансграничные угрозы.

Ж.Х. АХМЕТОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ZH.KH. AKHMETOV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

**ИРАН ИСЛАМ РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
МҮМКІН БОЛАТЫН
ДЕСТАБИЛИЗАЦИЯСЫНЫҢ
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӨНІРЛІК ҚАУІПСІЗДІК
ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ**

**THE IMPACT OF POTENTIAL
DESTABILIZATION OF THE ISLAMIC
REPUBLIC OF IRAN ON THE REGIONAL
SECURITY SYSTEM OF KAZAKHSTAN**

Түйіндеме. Мақалада Иран Ислам Республикасындағы ықтимал дестабилизация үдерістерінің Қазақстан Республикасының өңірлік және ұлттық қауіпсіздік жүйесіне тигізетін ықтимал салдарлары қарастырылады. Талдау мемлекеттердің қауіпсіздігі географиялық және құрылымдық тұрғыдан өзара тығыз байланысқан өңірлік кеңістіктер шеңберінде қалыптасады деген тұжырымға негізделген Барри Бузанның өңірлік қауіпсіздік кешендері теориясы тұрғысынан жүргізіледі. Қазақстанмен тікелей құрлықтық шекарасының болмауына қарамастан, Иран Еуразиялық қауіпсіздік кешенінің оңтүстік сегментіндегі маңызды элементтердің бірі болып

Abstract. The article examines the potential consequences of destabilization processes in the Islamic Republic of Iran for the regional and national security system of the Republic of Kazakhstan. The analysis is conducted within the framework of Barry Buzan's Regional Security Complex Theory, according to which the security of states is formed within geographically and structurally interconnected regional spaces. It is substantiated that, despite the absence of a direct land border with Kazakhstan, Iran represents a significant element of the southern segment of the Eurasian security complex, whose stability has a direct impact on the nature and dynamics of



табылатыны және оның тұрақтылығы трансшекаралық қауіп-қатерлердің сипатына тікелей ықпал ететіні негізделеді. Зерттеу барысында Иранның өңірлік тепе-теңдік факторы ретіндегі рөлі талданып, Иран мемлекеттілігінің әлсіреуі жағдайында тұрақсыздықтың таралуының негізгі бағыттары қарастырылады. Атап айтқанда, Каспий бағыты, стратегиялық көлік-логистикалық коммуникациялар, көші-кон динамикасы, сондай-ақ мемлекеттік емес сипаттағы трансұлттық қатерлердің күшеюі қамтылады. Еуразияның оңтүстік стратегиялық эшелонында әскери-саяси ахуалдың болжамдылығын төмендетуге қабілетті негізгі қауіп ретінде қауіпсіздік вакуумының қалыптасуына ерекше назар аударылады. Зерттеудің ғылыми жаңалығы Қазақстан Республикасының қауіпсіздік жүйесіндегі ирандық факторды өңірлік қауіпсіздік кешендері теориясы негізінде кешенді түрде қарастырумен айқындалады. Бұл тәсіл Ирандағы ықтимал дестабилизацияның жекелеген емес, жүйелік салдарларын анықтауға мүмкіндік береді. Жұмыстың практикалық маңыздылығы алынған тұжырымдарды әскери басқару органдарына арналған аналитикалық материалдарды әзірлеу барысында, ғылыми-зерттеу ұйымдарының қызметінде, сондай-ақ өңірлік әскери-саяси ахуалдың даму бағыттарын болжау кезінде қолдану мүмкіндігімен сипатталады.

Түйінді сөздер: өңірлік қауіпсіздік, Иран Ислам Республикасы, Қазақстан Республикасы, Барри Бузан теориясы, өңірлік қауіпсіздік кешені, қауіпсіздік вакуумы, Каспий өңірі, трансшекаралық қатерлер.

Введение. Современная военно-политическая обстановка в Евразийском регионе характеризуется высоким уровнем нестабильности, нарастанием кризисных процессов и усложнением механизмов обеспечения региональной безопасности. Усиление геополитической конкуренции, рост асимметричных угроз, а также увеличение числа затяжных региональных конфликтов приводят к формированию нестабильных пространств, оказывающих прямое и косвенное влияние на национальную безопасность сопредельных государств [1]. В этих условиях особую актуальность приобретает анализ факторов региональной устойчивости и последствий возможной дестабилизации ключевых государств, выполняющих функцию структурных балансиров безопасности.

Одним из таких государств в южном сегменте евразийского пространства является Исламская Республика Иран. Географическое положение, демографический потенциал, участие в региональных транспортных и энергетических коридорах, а также влияние на сопредельные регионы определяют его значимую роль в формировании общей конфигурации безопасности. Возможное ослабление Ирана либо нарушение устойчивости его государственности способно привести к трансформации военно-политической обстановки не только на Ближнем Востоке, но и в более широком евразийском контуре, включая Центральную Азию и Каспийский регион [2]. Для Республики Казахстан данный вопрос приобретает особое значение в силу ее геополитического положения, вовлеченности в региональные транспортно-логистические системы, а также участия в формировании архитектуры коллективной и региональной безопасности [3].

Несмотря на отсутствие общей сухопутной границы с Ираном, Казахстан находится в зоне структурной взаимосвязанности с данным государством через Каспийский бассейн, международные коммуникационные коридоры и общую систему региональной стабильности. Это обуславливает необходимость рассмотрения иранского фактора не как внешнего или удаленного, а как элемента, способного оказывать системное влияние на параметры национальной безопасности Республики Казахстан [4]. Вместе с тем в научных исследованиях вопросы влияния возможной дестабилизации Ирана на безопасность государств Центральной Азии, включая Казахстан, до настоящего времени остаются недостаточно систематизированными.

transboundary threats. The study analyzes Iran's role as a factor of regional balance and identifies the main directions of possible spillover of instability in the event of weakening Iranian statehood. Particular attention is paid to the Caspian direction, strategic transport and logistics corridors, migration dynamics, and the intensification of transnational non-state threats. Special emphasis is placed on the formation of a security vacuum as a key risk capable of reducing the predictability of the military-political situation in the southern strategic echelon of Eurasia. The scientific novelty of the research lies in a comprehensive examination of the Iranian factor within the security system of the Republic of Kazakhstan through the application of Regional Security Complex Theory, which makes it possible to identify systemic rather than local consequences of potential destabilization in Iran. The practical significance of the study consists in the possibility of using the obtained conclusions in the preparation of analytical materials for military authorities, research institutions, as well as in forecasting the development of the regional military-political environment.

Keywords: regional security, Islamic Republic of Iran, Republic of Kazakhstan, Barry Buzan's theory, regional security complex, security vacuum, Caspian region, transboundary threats.



В большинстве работ основное внимание уделяется ближневосточному направлению, военно-политическому противостоянию в Персидском заливе либо санкционному измерению иранского вопроса. При этом последствия изменения устойчивости Ирана для сопряженных регионов рассматриваются фрагментарно, без комплексного анализа региональной взаимосвязанности и каскадного распространения угроз. В этой связи представляется целесообразным использование теории региональных комплексов безопасности Барри Бузана, позволяющей рассматривать безопасность как системную категорию, формирующуюся в пределах географически и структурно связанных пространств [5, 6]. Применение данного теоретического подхода создает методологическую основу для выявления потенциальных рисков, обусловленных нарушением регионального баланса, а также для оценки возможных последствий формирования вакуума безопасности в южном сегменте евразийского комплекса [6, с. 59].

Цель исследования – анализ возможных последствий дестабилизации Исламской Республики Иран для системы региональной и национальной безопасности Республики Казахстан на основе положений теории региональных комплексов безопасности.

Задачи:

- 1) раскрыть место Ирана в структуре регионального комплекса безопасности Евразии;
- 2) проанализировать характер взаимосвязанности Ирана и Казахстана в военно-политическом и инфраструктурном измерениях;
- 3) определить основные направления трансграничного распространения рисков при ослаблении иранской государственности;
- 4) выявить возможные оперативно-стратегические последствия для Республики Казахстан;
- 5) обосновать значение устойчивости регионального баланса как фактора национальной безопасности.

Объектом исследования является система региональной безопасности евразийского пространства.

Предметом исследования являются возможные последствия дестабилизации Исламской Республики Иран для безопасности Республики Казахстан.

В ходе исследования использованы методы анализа и обобщения научных и нормативных источников, системный и структурно-функциональный подходы, элементы военно-политического и оперативно-стратегического анализа, а также сравнительный анализ региональных кризисных моделей.

Научная новизна статьи заключается в комплексном рассмотрении иранского фактора в контексте безопасности Республики Казахстан с применением теории региональных комплексов безопасности, что позволяет выйти за рамки традиционного ближневосточного анализа и выявить системные евразийские последствия возможной дестабилизации Ирана.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования полученных выводов при подготовке аналитических материалов для органов военного управления, научно-исследовательских учреждений, а также при разработке прогнозных оценок развития военно-политической обстановки в южном стратегическом направлении.

Материалы и методы исследования. Материальной базой исследования послужили отечественные и зарубежные научные публикации, посвященные проблемам региональной безопасности, теории Барри Бузана, вопросам геополитической устойчивости Евразии, а также аналитические и нормативные документы, отражающие современные подходы к обеспечению национальной безопасности. В ходе исследования применялся системный подход, позволивший рассмотреть Иран и Казахстан как элементы единого регионального комплекса безопасности. Структурно-функциональный анализ использовался для определения роли Ирана как узлового государства и оценки его влияния на устойчивость регионального пространства. Сравнительный анализ применялся при сопоставлении устойчивых и кризисных моделей регионального развития, включая примеры формирования вакуума безопасности в других регионах. Логико-аналитический метод обеспечил формирование обоснованных выводов о характере трансграничного распространения угроз и их влиянии на национальную безопасность Республики Казахстан.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного анализа установлено, что возможная дестабилизация Исламской Республики Иран способна привести к формированию комплекса взаимосвязанных рисков, выходящих за рамки ближневосточного региона и затрагивающих южный сегмент евразийского пространства. Полученные данные свидетельствуют о том, что отсутствие прямой границы не исключает высокого уровня структурной взаимозависимости и не снижает значимости иранского фактора для безопасности Республики Казахстан. Анализ показал, что наибольшую угрозу представляет не сам факт политических изменений, а вероятность формирования вакуума безопасности, сопровождающегося снижением управляемости регионального пространства, ростом негосударственных акторов и усилением трансграничных угроз. Обсуждение результатов подтверждает целесообразность применения теории региональных комплексов безопасности для оценки стратегических рисков, связанных с изменением устойчивости ключевых государств региона.

Иран как элемент регионального комплекса безопасности Евразии. В соответствии с теорией региональных комплексов безопасности Барри Бузана устойчивость безопасности формируется в пределах



взаимосвязанных региональных пространств, где угрозы распространяются преимущественно по линиям географической, инфраструктурной и политико-экономической сопряженности [5, с. 25; 6, с. 65]. В данном контексте Исламская Республика Иран выступает не только государством Ближнего Востока, но и ключевым элементом южного сегмента евразийского комплекса безопасности.

Географическое положение Ирана обеспечивает его вовлеченность одновременно в несколько стратегических направлений: каспийское, закавказское, ближневосточное и южноазиатское [7, 8]. Контроль над данным пространством позволяет Ирану выполнять функцию структурного стабилизатора, ограничивающего распространение кризисных процессов за пределы собственно ближневосточного региона.

Для Республики Казахстан значение Ирана определяется не характером двусторонних отношений, а его ролью в поддержании управляемости южного контура Евразии. При сохранении устойчивости иранской государственности региональная обстановка остается предсказуемой, а риски трансграничного характера находятся в контролируемых пределах. Ослабление же Ирана, даже без его формального распада, ведет к нарушению структурного равновесия регионального комплекса, что в логике Бузана создает предпосылки для формирования вакуума безопасности.

Характер угроз при возможной дестабилизации Ирана. Наиболее вероятной формой кризиса Ирана следует считать не одномоментный коллапс, а постепенное ослабление центрального управления, сопровождаемое снижением эффективности силовых структур и ростом автономии негосударственных акторов. Подобный сценарий представляет наибольшую опасность для сопряженных регионов, поскольку формирует длительную зону нестабильности [9].

В условиях ослабления государственного контроля возрастает роль транснациональных криминальных и полуполициальных сетей, использующих территорию государства как транзитное пространство. В первую очередь это проявляется в активизации наркотрафика, нелегальной миграции, контрабанды и теневых финансовых потоков. Данные угрозы не имеют четкой линии фронта и характеризуются высокой адаптивностью, что существенно осложняет их нейтрализацию [10].

Для Казахстана данные процессы несут прямые риски по линии внутренней безопасности. Даже при отсутствии непосредственного проникновения угроз на территорию страны возрастает давление на сопредельные государства Центральной Азии, что приводит к общему ухудшению региональной обстановки и росту нестабильности в южном стратегическом эшелоне [11].

Отдельное значение приобретает каспийское направление. Ослабление Ирана как прикаспийского государства повышает вероятность нелегальной деятельности в морской акватории, осложняет контроль за судоходством и создает дополнительные риски для портовой и энергетической инфраструктуры. Для Казахстана это означает рост нагрузки на силы обеспечения морской безопасности и необходимость усиления постоянного мониторинга обстановки [12].

Оперативно-стратегические последствия для Республики Казахстан. С оперативно-стратегической точки зрения дестабилизация Ирана приводит, прежде всего, к снижению предсказуемости региональной обстановки. Сокращается горизонт стратегического прогнозирования, возрастает вероятность внезапных кризисных ситуаций, увеличивается число факторов неопределенности.

В практическом измерении это выражается в росте нестабильности вдоль южных транспортных и логистических направлений. Иран является ключевым участком коридора Север-Юг, используемого Казахстаном для диверсификации внешнеэкономических связей. Нарушение устойчивости данного маршрута приводит к удорожанию логистики, снижению надежности поставок и ослаблению транзитного потенциала государства [13].

Дополнительным фактором становится миграционная динамика. Иран длительное время аккумулирует значительные миграционные потоки, прежде всего, афганского происхождения. В случае внутреннего кризиса данные потоки перераспределяются в направлении Центральной Азии, усиливая нагрузку на пограничные и правоохранительные структуры региона. Для Казахстана это означает рост транзитных рисков и необходимость поддержания готовности к обеспечению безопасности.

Одновременно усиливается внешнее военно-политическое давление. Ослабление Ирана неизбежно активизирует деятельность внешних акторов, заинтересованных в перераспределении влияния в регионе. Это формирует более жесткую конкурентную среду, в которой возможности стратегического маневра Казахстана объективно сужаются.

Значение иранского фактора для устойчивости национальной безопасности Казахстана. С позиций теории региональных комплексов безопасности дестабилизация одного из ключевых элементов системы не повышает уровень безопасности других государств, а, напротив, снижает их устойчивость. В этом заключается основной парадокс региональной безопасности: даже конкурент или идеологический оппонент может выполнять стабилизирующую функцию.

Для Республики Казахстан Иран представляет собой именно такой элемент. Его устойчивость обеспечивает относительную стабильность южного контура Евразии и снижает вероятность каскадного



распространения кризисов. Ослабление же иранской государственности формирует длительную турбулентность, затрагивающую транспортные коммуникации, миграционную обстановку, каспийскую безопасность и внешнеполитическую устойчивость [13, с. 17].

Проведенный анализ показывает, что возможная дестабилизация Исламской Республики Иран представляет для Республики Казахстан не изолированный внешний фактор, а системный риск регионального характера. В условиях высокой взаимосвязанности евразийского пространства изменения устойчивости одного из ключевых государств южного сегмента неизбежно трансформируют общую конфигурацию угроз. По теории региональных комплексов безопасности Барри Бузана мы рассмотрели иранский фактор вне политической конъюнктуры, в рамках структурных механизмов формирования безопасности, где, Иран выполняет функцию элемента регионального равновесия, обеспечивающего предсказуемость военно-политической обстановки и сдерживание распространения нестабильности за пределы ближневосточного пространства. Анализ показал, что наибольшую угрозу для Казахстана представляет не вероятность прямого военного противостояния, а формирование вакуума безопасности, сопровождаемого ростом диффузных трансграничных угроз: нелегальная миграция, транснациональная преступность, криминализация коммуникаций, снижение устойчивости транспортно-логистических маршрутов и усиление внешнего давления.

Особое значение имеет каспийское направление, где ослабление Ирана способно привести к ухудшению общей ситуации безопасности прикаспийских государств. Дополнительные риски формируются в сфере стратегических коммуникаций, где снижение предсказуемости иранского пространства негативно отражается на транзитном потенциале нашей страны.

Заключение. Таким образом, иранский фактор должен рассматриваться в системе безопасности Казахстана не только в политической, но и в структурно-стратегической плоскости – как элемент регионального равновесия, нарушение которого ведет к росту неопределенности и увеличению совокупных рисков. В совокупности указанные факторы свидетельствуют о том, что иранский кризис в любой форме – от затяжной внутренней нестабильности до внешней эскалации – способен оказать опосредованное, но устойчивое давление на систему безопасности Казахстана. В данных условиях стратегическим приоритетом становится не реагирование на отдельные кризисные проявления, а формирование устойчивости государства к длительному воздействию факторов региональной турбулентности.

Полученные выводы подтверждают целесообразность дальнейшего научного изучения иранского направления в рамках региональной безопасности Евразии, а также необходимость учета данного фактора при стратегическом планировании, прогнозировании угроз и разработке аналитических материалов для органов военного управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Концепция внешней политики Республики Казахстан на 2020-2030 годы. - Астана, 2020. – 28 с.
- 2 Ахметов Ж.Х. Вызовы и угрозы коллективной безопасности в Центральной Азии: парирование их в меняющихся геополитических условиях. Место и роль Национальной гвардии // Научно-образовательный журнал «Вестник Академии Национальной гвардии Республики Казахстан». - 2026. - № 1 (59). – С.8-27.
- 3 Katz M.N. Iran and the Middle East. - Washington, DC: Georgetown University Press, 2018. – 214 p.
- 4 Ахметов Ж.Х. Безопасность государства: наличие угроз и оценка состояния защищенности национальных интересов // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2024. - № 3 (103). – С.46-50.
- 5 Buzan B. People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era. - Second ed. - Boulder: Lynne Rienner Publishers, 1991. – 393 p.
- 6 Buzan B., Wæver O. Regions and Powers: The Structure of International Security. - Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 570 p.
- 7 Vinogradov S. The Caspian Sea Regime and the Convention on the Legal Status of the Caspian Sea // Asian Journal of International Law. - 2019. - Vol. 9, No. 1. – P.1-27.
- 8 A.M.D.N Jakibaeva, Zhkenov S., D. & Asimov. Геополитические интересы Ирана в Центральной Азии // Вестник Каз НУ. - 2024. - № 87 (3). – С.40-46.
- 9 Аболфазл Таги Лотфи Заде Развитие внешней политики Ирана и ее влияние на политические процесс в Центральной Азии: автореф. дис. ... канд. полит. наук. - Душанбе, 2011. – 24 с.
- 10 Ehteshami A., Zweiri M. Iran and the Rise of Its Neoconservatives: The Politics of Tehran's Silent Revolution. - London: I.B. Tauris, 2007. – 256 p.
- 11 Иран в условиях новых геополитических реалий: сборник статей. - М.: Фонд Ибн Сины, ФГБУН ИВ РАН, 2019. – 341 с.

12 Стратегия национальной безопасности Республики Казахстан на 2021-2025 годы. - Нур-Султан, 2021. – 42 с.

13 Мустабеков А.Д., Ахметов Ж.Х., Касенов Д.Д. Влияние TRIP на транспортно-логические маршруты и товарооборот региона: анализ в контексте интересов Казахстана: аналитич. отчет. - Астана: НУО РК, 2025. – 40 с.

Ахметов Ж.Х., доктор военных наук, профессор, генерал-майор в отставке

Статья поступила в редакцию 13 января 2026 года

**А.К. КУРМАНОВА***Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы***ҚАЗІРГІ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАТЫНАСТАРДАҒЫ
ЖҰМЫЛДЫРУ ДАЙЫНДЫҒЫ МӘСЕЛЕСІН ӨЗЕКТЕНДІРУ**

Түйіндеме. Халықаралық қатынастардың қазіргі дамуы ремилитаризациямен және әскери қақтығыстардың өсіп келе жатқан қаупімен сипатталады, бұл ұлттық деңгейдегі экономиканың жұмылдыру дайындығы мәселесін өзектендіреді. Бұл мақала Германия мен Америка Құрама Штаттарының мысалында экономиканы соғыс уақытында жұмыс істеуге дайындаудың институционалдық және құқықтық тәсілдерін талдайды. Германияда жұмылдыру дайындығы биліктің барлық деңгейлерін тарта отырып, кешенді түрде жүзеге асырылады және жеке секторға өтемақы төлеуді және оны кеңінен тартуды реттейтін төтенше заңнамаға сүйенеді, өйткені әскери өндірістің үлкен пайызы жеке қолда шоғырланған. Мақалада американдық модельдің басты ерекшелігі жеке қаржы институттарының төтенше жағдайлардағы қорғаныс бағдарламаларын қаржыландыру үшін қарыздарға кепілдік беру механизмі болып табылады, бұл бюджеттік шектеулерді азайтады. Екі ел де әскери экономиканың тарихи қағидаларын сақтайды және жеке секторды тартуға және кадрлық пен материалдық резервтерді құруға бағытталған.

Түйінді сөздер: жұмылдыру, жұмылдыру дайындығы, шетелдік тәжірибе, құқықтық реттеу, жаңа тәсілдер.

А.К. КУРМАНОВА*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан***A.K. KURMANOVA***The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan***АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ
МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ
В СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ
ОТНОШЕНИЯХ****ACTUALIZATION OF THE PROBLEM
OF MOBILIZATION READINESS
IN CONTEMPORARY
INTERNATIONAL RELATIONS**

Аннотация. Современное развитие международных отношений характеризуется ремилитаризацией и возрастающей угрозой военных конфликтов, что актуализирует проблему мобилизационной готовности экономики на национальном уровне. Данная статья анализирует институциональные и правовые подходы к подготовке экономики к функционированию в условиях военного времени на примере Германии и Соединенных Штатов Америки. В ФРГ мобилизационная подготовка осуществляется комплексно, с привлечением всех уровней власти, и опирается на чрезвычайное законодательство, которое регламентирует компенсацию частному сектору и его широкое вовлечение, поскольку больший процент военного производства сосредоточено в частных руках. В статье определяется, что ключевой особенностью американской модели является механизм гарантирования займов частными финансовыми институтами для финансирования оборонных программ в чрезвычайных ситуациях, что минимизирует бюджетные ограничения. Обе страны сохраняют исторические принципы военной экономики и фокусируются на привлечении частного сектора и создании кадровых и материальных резервов.

Abstract. The current development of international relations is characterized by remilitarization and the growing threat of military conflicts, which actualizes the problem of economic mobilization readiness at the national level. This article analyzes the institutional and legal approaches to preparing the economy for functioning under wartime conditions, using Germany and the United States of America as examples. In Germany, mobilization preparation is carried out comprehensively, involving all levels of government, and relies on emergency legislation that regulates compensation to the private sector and its broad involvement, since a large percentage of military production is concentrated in private hands. The article identifies that a key feature of the American model is the mechanism of loan guarantees by private financial institutions to finance defense programs in emergencies, which minimizes budgetary constraints. Both countries preserve historical principles of the war economy and focus on engaging the private sector and creating personnel and material reserves.



Ключевые слова: мобилизация, мобилизационная готовность, зарубежный опыт, правовое регулирование, новые подходы.

Keywords: mobilization, mobilization readiness, foreign experience, legal regulation, new approaches.

Кіріспе. Жаһандық саяси процестердің қазіргі динамикасы халықаралық қатынастардың биполярлық құрылымын жою және «қырғи қабақ соғыстың» аяқталуы әскери қауіптің толық жойылуына әкелмегенін дәлелдейді. Жаһандық ашықтықтың объективті өсуіне, ақпараттандыру деңгейінің жоғарылауына және мемлекетаралық және ұлтаралық диалогтың қарқындылығына қарамастан, халықаралық орта тұрақсыздандырушы факторлардың бір мезгілде күшеюімен сипатталады. Негізгі жағымсыз тенденцияларға табиғи ресурстарға қол жеткізу үшін бәсекелестіктің күшеюі және әлемдік нарықтардағы үстемдік үшін күрес, сондай-ақ жетекші державалар мен аймақтық көшбасшыларға ғана емес, сонымен қатар басқа мемлекеттердің кең ауқымына әсер ететін әскери шығындар мен қару-жарак көлемінің тұрақты өсуі жатады.

Осының салдарынан халықаралық саясатты ремилитаризациялау әлемдік қоғамдастық дамуының ағымдағы кезеңінің айқындаушы белгілерінің біріне айналады [1]. Мемлекеттік деңгейде әскери дайындықты жандандыру ұлттық деңгейде де, аймақтық және жаһандық өлшемдерде де қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелерін тұжырымдамалық тұрғыдан қайта қараудың шұғыл қажеттілігін бірінші орынға қояды. Осы тұрғыда экономиканы жұмылдыру дайындығы мәселесі ерекше ғылыми және практикалық маңызға ие болады.

Зерттеудің мақсаты – қазіргі геосаяси қауіптердің өсуі жағдайында ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ең тиімді тәсілдерін анықтау үшін Германия мен Америка Құрама Штаттарындағы экономиканы жұмылдыру дайындығының институционалдық, құқықтық және қаржылық тетіктеріне қатысты шетелдік тәжірибені қарастыру.

Міндеттері:

- 1) елдердің жұмылдыру әзірлігін құқықтық және институционалдық қамтамасыз етуді зерделеу;
- 2) жеке секторды қаржыландыру және тарту тетіктеріне қатысты елдердің (Америка Құрама Штаттары, Германия) заңнамалық қамтамасыз етілуіне салыстырмалы талдау жүргізу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу Германия мен Америка Құрама Штаттары экономикасының жұмылдыру дайындығын құқықтық және институционалдық қамтамасыз етуді салыстырмалы талдауға негізделген кешенді тәсілді қолданды. Негізгі материалдар заңнамалық актілер мен ведомстволық нормативтік құжаттар, сондай-ақ әскери экономика қағидаларының эволюциясын бақылау үшін тарихи деректер болды. Негізгі әдістерге екі елде де жеке секторды қаржыландыру және тарту тетіктерін анықтау үшін құқықтық және институционалдық талдау кірді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Германия Федеративтік Республикасының (бұдан әрі – ГФР) тәжірибесін талдау мемлекеттік биліктің барлық деңгейлерін тартуды көздейтін жұмылдыру іс-шараларын іске асырудың кешенді тәсілін көрсетеді. Жұмылдыру жұмыстарына федералды құрылымдар, сондай-ақ жер, округ, аудан және қауымдастық деңгейіндегі жергілікті өзін-өзі басқару органдары біріктірілген. Жұмылдыру дайындығын нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету федералды парламент палаталары арқылы қалыптасады.

Федералды канцлердің қарамағында жұмыс істейтін федералды қауіпсіздік кеңесі әскери-саяси мәселелер бойынша жоғары консультативтік орган ретінде қызмет етеді және жұмылдыру шараларына қатысатын жоғары әскери және азаматтық құрылымдардың қызметін үйлестіреді. Кеңес шешімдері шеңберінде әскери және азаматтық ведомстволардың іс-әрекеттерін тікелей жоспарлау және келісу федералды канцлердің кеңсесіне жүктелген. Экономиканы соғыс уақытында жұмыс істеуге дайындау жөніндегі нақты міндеттердің орындалуына жалпы басшылық жасау қорғаныс министрлігі мен бейінді азаматтық министрліктер мен ведомстволар арасында олардың құзыреті шеңберінде бөлінген.

Азаматтық ведомстволар арасында экономика министрлігіне экономиканы жұмылдыру дайындығын басқаруда шешуші рөл беріледі. Оның құзыретіне әскери өндірісті шикізат пен жартылай фабрикаттардың қажетті көлемімен қамтамасыз етуді, сондай-ақ басым қорғаныс салаларында өндірістік қуаттарды кеңейтуді қоса алғанда, соғыс жағдайында жұмыс істеуге өңдеу өнеркәсібін дайындау кіреді. Елдің қаржы және ақша-несие жүйесінің тұрақтылығын қамтамасыз ету мәселелері қаржы министрлігінің қарауында. Ол әскери-саяси шешімдерді қаржылық қолдауға, әскери бөлуді жоспарлауға және ұлттық валюта жүйесін нығайтуға жауап береді.

Соғыс уақытында федералды министрліктер әскери және азаматтық басқаруды үйлестіруге, сондай-ақ ведомствоаралық өзара әрекеттесуді ұйымдастыруға арналған әскери кабинеттің жұмыс штабының құрамында «дағдарыс штабтарын» және консультативтік топтарды құруды қарастырады. Федералдық органдар әзірлеген барлық іс-шараларды іс жүзінде жердің, округтердің, аудандардың және қауымдастықтардың атқарушы органдары жүзеге асырады.



ГФР жұмылдыру дайындығы жүйесінің айрықша ерекшелігі төтенше заңнама тетіктерін белсенді пайдалану болып табылады. Бұл құқықтық құрал мемлекетке дағдарыс жағдайында жұмылдыру процесін үйлестіруге және бағыттауға, жеке сектордың қызметін бақылауға және әскери өндірісті қамтамасыз ету мақсатында қаржылық, материалдық және еңбек ресурстарын жедел қайта бөлуге мүмкіндік береді.

Төтенше заңнаманың нормативтік-құқықтық базасын Конституцияның ережелері, төтенше заңдар мен үкіметтік қаулылар құрайды. Жұмылдыру жұмысы үшін ең маңыздыларының қатарына «Төтенше жағдайларда өнеркәсіптің және кредиттік-ақша жүйесінің жұмыс істеуі туралы» және «Тамақ өнеркәсібін, ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығын өнімдермен қамтамасыз ету туралы» заңдар жатады. Бейбіт уақытта оларды қолдану қатаң шектеулі және негізінен ұйымдастырушылық және дайындық жұмыстарына бағытталған.

Германияның жұмылдыру жүйесінің ерекшелігі әскери өндірістің шамамен 90 % жеке секторда шоғырланғандығына байланысты, бұл тікелей мемлекеттік реттеу мүмкіндіктерін объективті түрде шектейді. Осы жағдайларда жұмылдыруды сәтті дайындау және жүргізу үшін арнайы, бірін-бірі толықтыратын заңнамалық және қаржы-кредиттік тетіктер жүйесі әзірленді, оларды соғыс уақытында қолданудың құқықтық және экономикалық негізі алдын ала құрылады. ГФР заңнамасы кәсіпкерлер мен азаматтардың мемлекеттік органдарға өндірістік қуаттар, жабдықтар, өнім номенклатурасы, сондай-ақ көлік құралдары мен инфрақұрылым объектілері туралы қажетті анықтамалық ақпарат беру міндетін бекітеді. ГФР төтенше заңнамасының ерекшелігі сонымен қатар бейбіт уақытта тыйым салынған әкімшілік ықпал ету әдістерін қолдану мүмкіндігін қоса алғанда, экономиканы кең ауқымды мемлекеттік реттеу үшін құқықтық негіздердің болуы болып табылады.

Жұмылдыру дайындығын реттейтін заңдар федералды үкіметтің өндіріс көлемі мен номенклатурасын, банктік және биржалық операциялардың тәртібін, сондай-ақ қаржылық ресурстарды пайдалану шарттарын реттеуге бағытталған қаулыларын қабылдауды қарастырады. Әскери міндеттер туралы заң федералды үкіметтің шешімімен соғыс уақытында ғана емес, бейбіт кезеңде де, соның ішінде НАТО-ның командалық-штабтық жаттығулары аясында да күшіне енуі мүмкін. Бұл тәсіл оқу-жаттығулардың астында экономикалық салада жұмылдыру іс-шараларының кең спектрін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Әскери міндеттер туралы заң сонымен қатар жылжымалы мүлікті, өндірістік қуаттарды және жер учаскелерін қоса алғанда, жеке сектордың мүлкін мемлекет пайдасына тәркілеу мүмкіндігін қарастырады. Осы заңның дамуы үшін қорғаныс министрлігі «Әскери және азаматтық қорғаныс қажеттіліктерін қанағаттандыруға дайындық процесінің негізгі қағидаларын» бекітті. Бұл құжат елдің материалдық ресурстарға қажеттіліктерін есептеу әдістемесін, сондай-ақ қажетті стратегиялық қорлардың көлемін анықтайды. Әрбір федералды министрлік қарулы күштердің жауынгерлік тапсырмаларды орындауын қамтамасыз ету үшін қажетті материалдық құралдар мен қызметтерге деген қажеттіліктерін анықтауға міндетті. Тиісті ресурстарға жауапты салалық ведомстволар өз кезегінде осы қажеттіліктерді қанағаттандыру мүмкіндіктерін бағалайды. Қажеттіліктер мен мүмкіндіктерді үйлестіру кезең-кезеңімен жүзеге асырылады: алдымен аудандар деңгейінде, содан кейін федерация деңгейінде. Осы процестің қорытындысы бойынша жұмыстарды орындауға тартылуы мүмкін кәсіпкерлерге тиісті хабарлама шақыру қағаздары жіберіледі.

ГФР төтенше заңнамалық актілері жұмылдыру іс-шараларын орындау нәтижесінде жеке сектор көтеретін залалдар мен залалдарды өтеу тәртібі мен көлемін нақты реттейді. Сондай-ақ, үкіметтің бұйрықтарын орындамағаны үшін заңды жауапкершілік шаралары қарастырылған [2, 67 б.]. Германияның тәжірибесі төтенше заңнаманы қолдану практикасын, экономиканы жұмылдыру дайындығы процесіне жеке секторды тарту тетіктерін, сондай-ақ әскери өндіріс жағдайында кәсіпкерлер шеккен шығындарды қаржылық қамтамасыз етудің және залалды өтеудің ұлттық жүйесінің жұмыс істеуін зерделеу үшін жоғары құндылық болып табылады.

Америка Құрама Штаттарында (бұдан әрі – АҚШ) бейбіт және әскери кезеңдерде экономикалық салада жұмылдыру шараларын жүзеге асыру заңдар мен заңға тәуелді ережелер кешенімен реттеледі. Осы құжаттардың негізінде атқарушы органдар, ең алдымен АҚШ қорғаныс министрлігі және қарулы күштердің түрлеріне жетекшілік ететін министрліктер жұмылдыру және жедел жоспарлау шеңберінде директивалар, бұйрықтар мен нұсқаулықтар әзірлейді. Бұл актілер АҚШ Конгресі немесе ел Президенті қабылдаған шешімдерді іс жүзінде жүзеге асыруға бағытталған. Негізгі нормативтік құжаттарға әскери өндіріс туралы Заң (Defence Production Act, DPA) және АҚШ Президентінің жұмылдыру дайындығына қатысты тиісті жарлықтары жатады.

АҚШ-тың жұмылдыру заңнамасы шартты түрде екі негізгі категорияға бөлінеді: материалдық ресурстарды жұмылдыруға бағытталған ережелер және қарулы күштердің қажеттіліктері үшін адам ресурстарын жұмылдыруға бағытталған актілер. Президент Б.Обаманың 2012 жылғы 16 наурызда «Ұлттық қорғаныс ресурстарының дайындығы туралы» № 13603 жарлыққа қол қоюы маңызды оқиға болды. Бұл жарлықтың негізгі мақсаты Корея соғысы басталған кезде 1950 жылы 8 қыркүйекте



қабылданғаннан бері заңды күшін сақтап келе жатқан әскери өндіріс туралы заңның ережелерін жаңарту болды. Аталған заң АҚШ-тың жұмылдыру заңнамасының негізгі элементі болып табылады және жаппай қырып-жою қаруын (ядролық, химиялық немесе бактериологиялық) қолдану арқылы АҚШ-қа қарсы агрессия жағдайында толық ауқымды жұмылдыру дайындығының жүйелік негіздерін анықтайды.

Қабылданғаннан кейін бірден DPA Ұлттық Қауіпсіздік Кеңесінің № 68 (NSC-68) директивасы шеңберінде әзірленген тиісті құпия директивалармен толықтырылды [3]. Бейбіт уақытта Президенттің № 10480 «Қорғаныс жұмылдыру бағдарламасын басқару» жарлығы федералды резервтік банктерге (бұдан әрі – ФРБ) жеке қаржы институттарына қатысты АҚШ-тың қаржы агенттері мәртебесін беруді қарастырады. Бұл ФРБ жұмылдыру функциялары бар федералды ведомстволардың атынан және олардың атынан кепілдік шарттарын жасасу құқығын алады дегенді білдіреді. Бұл шарттар тиісті кепілдік беруші ведомствоның жауапкершілік аймағында жұмылдыру дайындығы бағдарламаларына қатысатын жеке компанияларға кредит беруді қамтамасыз етуге арналған.

ФРБ-ға жүктелген функциялардың орындалуын бақылауды Федералды резервтік жүйенің Басқарушылар кеңесі жүзеге асырады. Осылайша, бейбіт уақытта да ұлттық экономиканың жұмылдыру дайындығын қамтамасыз ету үшін қажетті институционалдық және қаржылық алғышарттар қалыптасуда. Әскери өндіріс туралы заң АҚШ экономикасын жұмылдыру дайындығын жоспарлау мен ұйымдастыруға қатысты барлық мәселелерді реттейді және төтенше жағдайларда да, бейбіт кезеңде де әскери өндірісті қаржыландыру тетіктерін белгілейді. Сонымен қатар, АҚШ президенті кез-келген федералды ведомствоны немесе федералды резервтік банкті Құрама Штаттарының қаржы агенті етін тағайындауға кең өкілеттіліктерге ие.

Іс жүзінде DPA мемлекет басшысына шектеулі әскери қатығыс ядролық қаруды қолдану арқылы дүниежүзілік соғыс деңгейіне дейін өршіген жағдайда шексіз дерлік өкілеттіктер береді. Белгілі американдық саясаттанушы және тарихшы, профессор П. Пьернаоли Соғыс өндірісі туралы заңның және онымен байланысты актілердің американдық саяси жүйеге әсерін талдай отырып, Корея соғысының американдық саяси және конституциялық жүйелерге әсері жақсы белгілі және құжатталған деп атап өтті. Алайда, бұл тағы да еске түсіруге лайық, өйткені «корей синдромы» содан бері американдық саясатта үнемі болып тұр [2, 17 б.].

2012 жылдың көктемінде АҚШ президентінің федералды министрліктер мен ведомстволардың басшыларын «төтенше жағдайлардың толық спектрі» үшін іс-қимыл жоспарларын құруға міндеттейтін жаңа жарлығы шығарылды. Мақсат тиісті ресурстар мен өндірістік қуаттардың қолжетімділігіне кепілдік беру үшін ұлттық қауіпсіздікке ықтимал қауіп төнген жағдайда қажетті шараларды қабылдауға дайындықты қамтамасыз ету болды. Қосалқы мердігерлер мен жеткізушілерді, материалдық ресурстарды, сондай-ақ білікті жұмыс күші мен техникалық персоналды қоса алғанда, «маңызды өндірістік ресурстарды» қамтамасыз етуге ерекше назар аударылды.

Бұл жарлықтың орындалуы Ұлттық Қауіпсіздік Кеңесіне (ҰҚК), Ұлттық Қауіпсіздік Кеңесіне (СВБ) және АҚШ президенті жанындағы Экономикалық кеңеске жүктелді, олар бірыңғай үйлестіру орталығы ретінде жұмыс істеуі керек. Олардың міндеттеріне ресурстық дайындық саласындағы саясатты қалыптастыру және іске асыру, сондай-ақ заңнамада көзделген өкілеттіктерді пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу кіреді [4].

Жарлық ережелерін орындауға жауапты негізгі шенеуніктер анықталды: ұлттық қауіпсіздік министрі және АҚШ сауда министрі. Ішкі қауіпсіздік министріне президентті «ұлттық қорғаныс үшін ресурстардың жалпы жағдайы» туралы хабардар ету және осы жарлық шеңберінде әзірленетін «жоспарлар мен бағдарламалардың бас үйлестірушісі» функцияларын орындау міндеті жүктелген. Сауда министрі елдің ұлттық ауқымдағы өндірістік әлеуетіне «төтенше жағдайлардың әсерін» бағалауға өкілетті. Бұл ретте сыртқы әскери қатығыстарды қамтамасыз ету үшін әскери-өнеркәсіптік кешеннің ресурстарын пайдалануға емес, негізінен АҚШ аумағына тікелей әсер ететін төтенше жағдайларға баса назар аударылады. Олардың қазіргі институционалды түрінде ішкі қауіпсіздік министрлігі мен сауда министрлігі негізінен «ішкі» ведомстволар ретінде әрекет етеді, олардың қызметі ішкі қауіпсіздік міндеттерін шешуге және ұлттық экономиканың тұрақтылығын қамтамасыз етуге бағытталған.

1950 жылы қабылданған Әскери өндіріс туралы заң (DPA) содан бері айтарлықтай өзгеріске ұшыраған жоқ және екінші дүниежүзілік соғыс кезінде қалыптасқан қағидаларға сүйенеді. Г. Трумэн әкімшілігі ауқымды соғыс қимылдарын жүргізу үшін экономикалық ресурстарды жұмылдыру мәселелерін шеше отырып, 1940 жылдардың бірінші жартысындағы АҚШ-тың экономикалық дамуының сәтті тәжірибесіне негізделген инерциялық логиканы басшылыққа алды.

1950 жылғы DPA АҚШ президентіне геосаяси жағдай күрт нашарлаған жағдайда жұмылдыру дайындығын жариялау құқығын берді. Осы саладағы заңнаманы дамытудың қазіргі кезеңі президент Б. Клинтонның 1994 жылғы 3 маусымдағы «Ұлттық әскери-өнеркәсіптік ресурстардың дайындығы туралы» № 12919 жарлығынан бастау алады, ол мазмұны жағынан президент Б. Обаманың 2012 жылғы 16



наурыздағы жарлығымен бірдей. Бұл құжаттар арасындағы негізгі айырмашылықтар негізінен федералды үкіметтің құрылымдық өзгеруіне байланысты.

Клинтонның жарлығы ақпараттық-технологиялық революцияны және қорғаныс әлеуетін конверсиялау процестерін дамыту жағдайында әскери-өнеркәсіптік кешеннің «ядросының» тұтастығын сақтауға бағытталған. Сонымен қатар, құжат тікелей АҚШ аумағында, соның ішінде халықаралық терроризмнің күшеюі нәтижесінде төтенше жағдайлардың туындау мүмкіндігі туралы болжамнан туындады. 2001 жылғы 11 қыркүйектегі оқиғалар бұл тәсілдің дұрыстығын толық растады. № 12919 жарлықтың шығарылуы іс жүзінде DPA-ны белгісіз мерзімге автоматты түрде ұзартуды білдірді.

«Қырғи қабақ соғыс» аяқталғаннан кейін DPA ережелерін АҚШ президенттері әр түрлі дағдарыстық жағдайларға жауап беру үшін бірнеше рет қолданды. Мысалы, 2001 жылдың қаңтарында екі президент – Б.Клинтон (өкілеттіктерді аяқтау) және Дж. Кіші Буш (қызметке кірісу) – Калифорния штатының тарату желілеріне шұғыл электр және табиғи газ жеткізілімдерін ұйымдастыру. Бұл «Энрон» компаниясының қызметімен туындаған ауқымды энергетикалық дағдарыстың алдын алуға мүмкіндік берді. 2003 жылы Ирактағы соғыс кезеңінде 1950 жылғы заңның ережелері американдық жоғары дәлдіктегі GPS қабылдағыштарын британдық әскери контингентке жедел жеткізуді қамтамасыз ету үшін қолданылды. Саяси қарсыластардың бірнеше рет сынына қарамастан, DPA ережелері АҚШ-тың ішкі өнеркәсіптік базасын қолдаудың негізгі құралы болып қала отырып, қазіргі мемлекет басшысы кезінде де жалғасуда.

Жаһанданған сауда-экономикалық байланыс жүйесі жағдайында АҚШ-тың халықаралық серіктестері дағдарыс жағдайында сенімді одақтас бола алады. Алайда, DPA ұлттық ресурстарға шұғыл қажеттілік туындаған жағдайда ішкі жабдықтау көздеріне көпілдендірілген қол жетімділікті қамтамасыз етеді. Атқарушы органдардың жұмылдыру қызметін егжей-тегжейлі реттеу АҚШ президентінің жарлықтарында (жоғарғы бас қолбасшы ретінде) және қорғаныс министрінің директиваларында жүзеге асырылады. Мұндай заңға тәуелді нормативтік актілердің қатарына, атап айтқанда, қорғаныс министрінің «Отставкадағы әскери қызметшілерді пайдалану және жұмылдыру» № 1352.1 директивасы және «Соғыс жүргізу заңдарын сақтау туралы» № 5100.77 директивасы жатады. Бұл актілер заңға тәуелді мәртебеге ие және федералды заңдармен қатар қолдануға міндетті.

АҚШ экономикасының жұмылдыру дайындығын қамтамасыз етуге жауапты негізгі ведомствоаралық институт Ұлттық қорғаныс кеңесі болып табылады. Оның негізгі міндеті - ұлттық қауіпсіздік мүддесі үшін өндірістік әлеует пен экономикалық ресурстарды пайдалануды үйлестіру. Сонымен қатар, кеңес президент пен федералды ведомстволардың басшыларына қорғаныс қажеттіліктері үшін барлық экономикалық ресурстарды ұтымды және уақтылы пайдалануға қатысты ұсыныстар жасауға құқылы. Бұл органның қызметі қиын жағдайларда ел ресурстарын жедел шоғырландыру және белсендіру үшін жағдай жасауға бағытталған.

Ұлттық қорғаныс кеңесінің құқықтық өрісте ресми түрде сақталуына қарамастан, іс жүзінде оның функциялары АҚШ Ұлттық қауіпсіздік кеңесіне өтті. Президенттің № 12742 «Экономиканың жұмылдыру дайындығы» жарлығы АҚШ президентіне қорғаныс қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін соғыс уақытында елдің барлық экономикалық ресурстарын тартуға өте кең өкілеттіктер берді. Атап айтқанда, президент белгіленген баға параметрлерін міндетті түрде сақтай отырып, өздері өндіріп жатқан немесе өндіруге қабілетті қару-жарақ пен әскери мүлікті өндіруге және жеткізуге кез келген заңды және жеке тұлғалардан тапсырыстар орналастыруға құқылы. Мұндай тапсырысты орындаудан бас тартылған жағдайда президент тиісті өндірістік объектіні реквизициялауды жүзеге асыруға, кейіннен мемлекет басшысы айқындайтын мөлшерде иесіне өтемақы төлеуге уәкілетті.

Төтенше жағдай кезінде шетелдік жеткізілімдерге қымбат тәуелділіктің тәуекелдерін азайту мақсатында 1939 жылғы 7 маусымдағы «Стратегиялық және сыни материалдарды жинақтау туралы» заңда стратегиялық және аса маңызды материалдардың белгілі бір түрлерін сатып алу және қорларын қалыптастыру, сондай-ақ оларды өндіру көздерін АҚШ аумағында барлау және консервациялау көзделеді. Осы заң стратегиялық және сыни материалдарды жіктеу, олардың сипаттамаларын белгілеу жөніндегі өкілеттіктерді айқындайды, сондай-ақ материалдық қорғаныс қорларын сатып алу, өткізу және басқару рәсімдерін регламенттейді. Бұл нормативтік актінің кешенді сипаты шикізат пен материалдардың жұмылдыру резервін қалыптастыру рәсімдерін реттеуде ғана емес, сонымен қатар АҚШ әскери-саяси басшылығының экономиканы жұмылдырудың әлеуетті ауқымын жоспарлауға көзқарастарын айқындайтын тұжырымдамалық көзқарастарды белгілеуде жатыр.

Ұлттық қауіпсіздік туралы заң жұмылдыру дайындығы мәселесімен де тығыз байланысты, ол төтенше жағдайлар кезінде ұлттық қауіпсіздік федералды агенттігі директорының өкілеттіктерін анықтайды. Агенттік директоры бір мезгілде қарулы күштерді, азаматтық ведомстволарды және жалпы экономиканы жұмылдыруды үйлестіру мәселелері бойынша президенттің кеңесшісі қызметін атқарады.

1948 жылғы 2 шілдедегі Әскери-өнеркәсіптік резерв туралы заң қарулы күштердің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін тартылуы мүмкін мемлекеттік кәсіпорындарды, станок паркін және басқа да өндірістік жабдықтарды сақтауды қарастырады. Бұл ретте осы резервтің көлемі ең аз қажетті



қажеттіліктер негізінде есептеледі. Заңнама экономиканың жеке секторының мүмкіндіктерін барынша пайдалану есебінен әскери өндірісті қамтамасыз етудің басым қағидатына негізделеді.

Ұлттық қорғаныс қажеттіліктеріне тапсырыс беру туралы заң ерекше ұйымдастырушылық қызығушылық тудырады. Оның ережелеріне сәйкес, президент федералды министрліктер мен ведомстволарға келісімшарттарды жасасудың, орындаудың немесе өзгертудің стандартты процедураларын реттейтін көптеген заңнамалық актілерді қолданбай, ұлттық қорғаныс мүддесі үшін келісімшарттар жасауға рұқсат беру құқығына ие [5]. Мемлекеттің жұмылдыру дайындығын қамтамасыз ету тұрғысынан 1948 жылғы 24 маусымдағы Әскери қызмет туралы заң ерекше маңызға ие, ол президентке бейбіт уақытта қарулы күштерге шұғыл қажетті материалдық құралдарды өндіруге тапсырыстарды өнеркәсіпте орналастыруға және олардың басым орындалуын талап етуге құқық береді.

Қорытынды. АҚШ экономикасын жұмылдыру дайындығының тәжірибесін талдауды қорытындылай келе, тиісті жұмыстар мен қызметтерді қаржылық қамтамасыз етуді мемлекет негізінен мемлекеттік қорғаныс тапсырыстарын орналастыру механизмі арқылы жүзеге асыратынын атап өткен жөн. Жұмылдыру дайындығының американдық моделі президентке қорғаныс тапсырыстарын орналастыруда айтарлықтай өкілеттіктер береді, бұл ретте жеке секторды кеңінен тартуға басты назар аударылады. АҚШ-та төтенше жағдайлар кезінде экономиканы жұмылдыру дайындығы саласындағы «ескі» және жаңартылған заңнама бір уақытта жұмыс істейтінін атап өту маңызды. Айтуынша, негізгі федералды заңдардың көпшілігі Кариб теңізі дағдарысынан бері өзгеріссіз қалды, ал жұмылдыру дайындығына қойылатын талаптарды өзектендіру негізінен президенттің қазіргі заманғы сын-қатерлер мен ұлттық қауіпсіздік қатерлерін ескеретін жарлықтары мен директивалары арқылы жүзеге асырылады.

Жаңа қауіптердің өсін келе жатқан әр түрлілігі мен күрделілігі қазіргі мемлекеттердің қауіпсіздік ортасын айтарлықтай өзгертеді, бұл өз кезегінде жұмылдыру дайындығы мен экономиканың дайындығы мәселелерінің маңыздылығын объективті түрде арттырады [6, 114 б.]. Экономиканы соғыс уақытында жұмыс істеуге дайындаудың ұсынылған тәжірибесі теориялық және қолданбалы аспектілерде айтарлықтай қызығушылық тудырады. Германия мен АҚШ-пен салыстырғанда осы салада мемлекет пен экономиканың жеке секторының өзара іс-қимылының салыстырмалы түрде қысқа тәжірибесі бар Қазақстан үшін батыстық тәсілдерді зерделеу қазіргі геосаяси шындықтарды ескере отырып, жұмылдыру дайындығының ұлттық жүйесін жетілдіруде пайдалы болуы мүмкін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Возжеников А.В., Цибаков Д.Л., Филонов В.И. Милитаризация мировой политики в контексте национальной безопасности современной России // Управленческое консультирование. - 2018. - № 1. - С.17-22.
- 2 Балтина А.М., Волохина В.А., Попова Н.В. Финансовые системы зарубежных стран. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 301 с.
- 3 NSC-68: Forging the Strategy of Containment. With Analyses of Paul H. Nitze (ed. by S. Drew). - Washington: National Defense University, 1994. - Pp.98-111.
- 4 Рофовский Е.А., Васильев В.С. В США мобилизационная готовность // Россия и Америка в XXI веке. - 2012. - № 1 [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <http://rusus.ru/?act=read&id=314> [Дата обращения: 30.11.2025].
- 5 Баятова И.М. Зарубежный опыт финансирования работ по мобилизационной подготовке и государственной поддержке организаций, которым установлены мобилизационные задания [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/z> [Дата обращения: 01.12.2025].
- 6 Возжеников А.В., Герман И.Н. Вызовы, опасности и угрозы: вопросы теории и практики. - М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2015. - 208 с.

Курманова А.К., заң ғылымдарының кандидаты

Мақала редакцияға 2025 жылғы 28 желтоқсанда келіп түсті



УДК 004.056.5
МРНТИ 81.93.29

**Е.М. БАЗАРБАЕВ
С.Б. БАЗАРБАЕВА**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УТЕЧЕК ИНФОРМАЦИИ В ЗАЩИЩЕННЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация. Статья посвящена проблеме обеспечения эффективности подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах в условиях цифровизации государственного и военного управления. Рассмотрены архитектурные принципы построения DLP-подсистемы и раскрыты ключевые механизмы ее функционирования, включая контентный, контекстный и поведенческий анализ. Проанализированы нормативно-правовые основания Республики Казахстан, определяющие обязательность защиты информации и требования к режиму ее обработки в интересах обороны и безопасности. Авторами определены типовые технические, организационные и эксплуатационные ограничения функционирования подсистемы, охарактеризованы причины ложных срабатываний и способы обхода контрольных механизмов внутренними нарушителями. Оценено влияние ресурсоемкости DLP-подсистемы на производительность защищенной автоматизированной системы и на устойчивость выполнения функциональных задач в режимной среде. Обоснованы направления повышения эффективности контроля утечек информации за счет приоритизации критичных каналов и категорий данных, оптимизации вычислительных и аналитических ресурсов, внедрения интеллектуальных методов анализа с элементами машинного обучения, а также совершенствования комплексного подхода к защите информации и организационно-управленческого сопровождения эксплуатации подсистемы.

Ключевые слова: информационная безопасность, предотвращение утечек данных, инсайдерские угрозы, поведенческий анализ, нормативно-правовое регулирование, ресурсоемкость, интеллектуальные методы анализа, управление рисками.

**Е.М. БАЗАРБАЕВ
С.Б. БАЗАРБАЕВА**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**E.M. BAZARBAYEV
S.B. BAZARBAYEVA**

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

ҚОРҒАЛҒАН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ АҚПАРАТТЫҢ СЫРТҚА ШЫҒУЫН БАҚЫЛАУ ҚОСАЛҚЫ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

FEATURES OF THE FUNCTIONING OF THE INFORMATION LEAKAGE CONTROL SUBSYSTEM IN PROTECTED AUTOMATED SYSTEMS

Түйіндемe. Мақала мемлекеттік және әскери басқаруды цифрландыру жағдайында қорғалған автоматтандырылған жүйелердегі ақпараттың сыртқа шығуын бақылау қосалқы жүйелерінің тиімділігін қамтамасыз ету мәселесіне арналған. DLP-қосалқы жүйесін құрудың архитектуралық қағидаттары қарастырылып, оның жұмыс істеуінің негізгі тетіктері, соның ішінде контенттік, контекстік және мінез-құлықтық талдау тетіктері ашып көрсетіледі. Қазақстан Республикасының қорғаныс және қауіпсіздік мүдделерінде ақпаратты қорғаудың міндеттілігі мен оны өңдеу режимдеріне қойылатын талаптарды айқындайтын нормативтік-құқықтық негіз талданады. Авторлар қосалқы жүйенің жұмыс істеуіне тән техникалық, ұйымдастырушылық және пайдалану шектеулерін айқындап, жалған іске қосылулардың себептері мен ішкі бұзушылардың бақылау тетіктерін айналып өту тәсілдерін сипаттайды. DLP-қосалқы жүйесінің ресурсты көп қажет етуі қорғалған автоматтандырылған жүйенің

Abstract. The article is devoted to the problem of ensuring the effectiveness of data loss prevention subsystems in protected automated systems in the context of the digitalization of public and military administration. The architectural principles of building a DLP subsystem are considered, and the key mechanisms of its functioning are disclosed, including content-based, contextual, and behavioral analysis. The regulatory and legal framework of the Republic of Kazakhstan defining the mandatory protection of information and the requirements for information handling regimes in the interests of defense and security is analyzed. The authors identify typical technical, organizational and operational limitations of the subsystem's functioning and characterize the causes of false positives and methods of bypassing control mechanisms by internal violators. The impact of the resource intensity of the DLP subsystem on the performance of a protected automated system and on



өнімділігіне және режимдік ортада функционалдық міндеттердің тұрақты орындалуына әсері тұрғысынан бағаланады. Ақпараттың сыртқа шығуын бақылаудың тиімділігін арттырудың бағыттары сыни арналар мен деректер санаттарын басымдықпен бақылау, есептеу және талдау ресурстарын оңтайландыру, машиналық оқыту элементтерін қоса алғанда зияткерлік талдау әдістерін енгізу, сондай-ақ ақпаратты қорғаудың кешенді тәсілін және қосалқы жүйені пайдалану барысындағы ұйымдастырушылық-басқарушылық сүйемелдеуді жетілдіру арқылы негізделеді.

Түйінді сөздер: ақпараттық қауіпсіздік, деректердің сыртқа шығуын болдырмау, инсайдерлік қатерлер, мінез-құлықтық талдау, нормативтік-құқықтық реттеу, ресурстық сыйымдылық, интеллектуалдық талдау әдістері, тәуекелдерді басқару.

the stability of functional task execution in a restricted environment is assessed. Directions for improving the effectiveness of information leakage control are substantiated through prioritization of critical channels and data categories, optimization of computational and analytical resources, introduction of intelligent analysis methods including elements of machine learning and enhancement of an integrated approach to information protection and organizational and managerial support for subsystem operation.

Keywords: information security, data loss prevention, insider threats, behavioral analysis, regulatory framework, resource intensity, intelligent analysis methods, risk management.

Введение. В условиях цифровизации государственного и военного управления вопросы защиты информации приобретают системообразующее значение для обеспечения национальной безопасности. Современные автоматизированные системы, используемые в интересах обороны и безопасности, характеризуются высокой степенью насыщенности информационными потоками, сложной архитектурой и участием значительного числа пользователей, что объективно повышает риски утечек информации, в том числе вследствие внутренних угроз. В этих условиях подсистемы контроля утечек информации становятся одним из ключевых элементов обеспечения устойчивости и надежности функционирования защищенных автоматизированных систем.

Особую актуальность проблема приобретает в военной сфере, где утрата контроля над информацией способна привести не только к материальному ущербу, но и к нарушению управления войсками, снижению боевой готовности и созданию угроз обороноспособности государства. Военная доктрина и нормативные правовые акты Республики Казахстан закрепляют приоритет защиты информации как неотъемлемого компонента военной безопасности, что требует научно обоснованного анализа архитектуры, механизмов функционирования и ограничений подсистем контроля утечек информации в условиях защищенных автоматизированных систем.

Несмотря на широкое внедрение DLP-решений, практика их эксплуатации показывает наличие существенных проблем, связанных с ресурсоемкостью, ложными срабатываниями, ограниченной адаптивностью и сложностью интеграции в режимные информационные среды. Это обуславливает необходимость комплексного научного исследования особенностей функционирования подсистем контроля утечек информации, выявления факторов, ограничивающих их эффективность, и обоснования направлений совершенствования с учетом специфики защищенных автоматизированных систем военного назначения.

Цель исследования – провести анализ особенностей функционирования подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах и определить направления повышения ее эффективности.

Задачи:

- 1) рассмотреть архитектуру и основные механизмы работы подсистемы предотвращения утечек информации в условиях защищенной автоматизированной системы;
- 2) выявить основные проблемы и ограничения функционирования подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах;
- 3) обосновать основные направления повышения эффективности контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования основаны на анализе научной и специальной литературы по вопросам информационной безопасности, защиты информации и функционирования автоматизированных систем, а также на изучении нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обороны, информатизации, защиты государственных секретов и обеспечения информационной безопасности. Источниковую базу составили законодательные и доктринальные документы, научные публикации отечественных и зарубежных авторов, а также материалы, отражающие практику применения подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

В ходе научного исследования использовались следующие методы: анализа и синтеза, сравнения и структурирования.



Результаты исследования и их обсуждение. В рамках решения *первой исследовательской задачи* рассмотрим архитектуру и основные механизмы функционирования подсистемы предотвращения утечек информации в условиях защищенной автоматизированной системы.

Актуальность анализа архитектуры подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах напрямую вытекает из положений Военной доктрины Республики Казахстан, в которой информационная безопасность рассматривается как неотъемлемый элемент военной безопасности государства и важнейшее условие устойчивого функционирования системы управления войсками и силами [1, с. 18]. В Доктрине подчеркивается возрастающая роль информационного противоборства, киберугроз и рисков несанкционированного воздействия на автоматизированные системы военного назначения, что объективно усиливает требования к защите информации на всех этапах ее жизненного цикла.

Защищенная автоматизированная система в военной сфере представляет собой многоуровневый аппаратно-программный комплекс, предназначенный для сбора, обработки, хранения и передачи информации в интересах управления, планирования и обеспечения деятельности органов военного управления. В такой системе подсистема предотвращения утечек информации выступает специализированным функциональным контуром, интегрированным в общую систему защиты информации и ориентированным, прежде всего на противодействие внутренним угрозам, включая непреднамеренные и преднамеренные действия персонала.

Архитектурно подсистема контроля утечек информации строится по принципу распределенного мониторинга и централизованного управления. На уровне рабочих станций и серверов автоматизированной системы функционируют агентные компоненты, осуществляющие контроль операций с данными: создание, копирование, передачу, печать и запись на съемные носители. На сетевом уровне применяются сенсоры и шлюзы, анализирующие трафик между сегментами сети и на ее периметре. Централизованный управляющий модуль обеспечивает формирование и актуализацию политик безопасности, корреляцию событий, хранение журналов и поддержку принятия решений должностными лицами, ответственными за информационную безопасность.

Основные механизмы работы подсистемы предотвращения утечек информации в защищенной автоматизированной системе включают контентный, контекстный и поведенческий анализ. Контентный анализ ориентирован на выявление в информационных потоках сведений ограниченного распространения на основе сигнатур, ключевых слов, шаблонов и правил классификации. Контекстный анализ дополняет его учетом условий передачи информации, включая роль пользователя, уровень его допуска, используемый канал и временные параметры. Поведенческий анализ позволяет выявлять аномалии в действиях пользователей, что особенно важно в условиях военной организации, где большинство утечек связано с инсайдерскими угрозами.

Специфика защищенной автоматизированной системы, используемой в интересах обороны, накладывает дополнительные требования на архитектуру подсистемы контроля утечек информации. Во-первых, она должна функционировать в условиях ограниченного сетевого взаимодействия, автономных сегментов и закрытых локальных сетей. Во-вторых, ее механизмы не должны снижать надежность и устойчивость управления, что соответствует положениям Военной доктрины о приоритете непрерывности управления войсками и сохранении боеспособности в условиях кризисных воздействий. В-третьих, подсистема должна быть согласована с режимами секретности, системой допусков и регламентами обработки сведений, составляющих государственные секреты.

Таким образом, рассмотрение архитектуры и механизмов работы подсистемы предотвращения утечек информации показывает, что в защищенной автоматизированной системе она выполняет не вспомогательную, а системообразующую функцию. Ее назначение заключается не только в техническом блокировании несанкционированных каналов передачи данных, но и в обеспечении управляемости рисков информационной безопасности в соответствии с требованиями Военной доктрины Республики Казахстан и задачами военной организации государства.

Функционирование подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах определяется не только техническими требованиями, но прежде всего системой нормативно-правового регулирования в сфере обороны и безопасности Республики Казахстан. В условиях военной организации защита информации выступает не вспомогательной, а системообразующей функцией управления, непосредственно связанной с обеспечением обороноспособности государства и устойчивости Вооруженных Сил.

Базовым нормативным актом, определяющим данные требования, является Закон Республики Казахстан «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан» [2, с. 10]. В соответствии с положениями данного закона оборона государства рассматривается как комплекс взаимосвязанных мер, включающих правовые, организационные и технические механизмы, направленные на защиту суверенитета, территориальной целостности и военной безопасности. Информационная безопасность в



этом контексте выступает неотъемлемым элементом системы обороны, поскольку утрата контроля над информацией способна привести к нарушению управления войсками и снижению боевой готовности.

Закон закрепляет ответственность органов военного управления и должностных лиц за обеспечение защиты информации, используемой в деятельности Вооруженных Сил. В условиях цифровизации управления данная норма реализуется через создание и эксплуатацию защищенных автоматизированных систем, в составе которых подсистемы контроля утечек информации обеспечивают соблюдение установленного режима работы с данными, предотвращение их несанкционированного распространения и фиксацию нарушений.

Нормативную детализацию данных требований дополняет Закон Республики Казахстан «Об информатизации» [3], который устанавливает обязательность защиты информации в государственных информационных системах, включая системы специального и военного назначения. В рамках данного закона закрепляется необходимость применения организационных и технических мер защиты информации, что напрямую коррелирует с использованием подсистем предотвращения утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

Существенное значение имеет также Закон Республики Казахстан «О государственных секретах» [4], определяющий категории сведений, подлежащих защите, и требования к режиму их использования. Подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах фактически выступают техническим инструментом реализации требований данного закона, обеспечивая контроль за обращением сведений ограниченного доступа и предотвращение их утечки по техническим каналам.

Таким образом, совокупность указанных нормативных правовых актов Республики Казахстан формирует обязательный правовой каркас функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах. В условиях Вооруженных Сил такие подсистемы следует рассматривать не как локальное средство защиты, а как элемент реализации государственных требований в сфере обороны, обеспечения устойчивости управления и предотвращения ущерба национальной безопасности.

Эффективность функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах определяется не только их архитектурой и нормативно-правовой регламентацией, но в значительной степени качеством организационно-управленческих решений, обеспечивающих их практическую реализацию. В условиях Вооруженных Сил Республики Казахстан данные подсистемы функционируют в строго иерархической, регламентированной и режимной среде, что предопределяет особые требования к управлению процессами информационной безопасности.

Ключевым организационным принципом является четкое распределение ответственности между субъектами управления информационной безопасностью. В защищенной автоматизированной системе должны быть однозначно определены роли и функции должностных лиц, отвечающих за администрирование, эксплуатацию, контроль и анализ инцидентов утечки информации. Отсутствие формализованного разграничения полномочий приводит к снижению управляемости подсистемы контроля утечек информации, запаздыванию реагирования на инциденты и росту операционных рисков.

Особое значение приобретает интеграция подсистемы контроля утечек информации в общую систему управления информационной безопасностью автоматизированной системы. DLP-подсистема не должна функционировать изолированно, а обязана быть связана с системами управления доступом, журналирования, антивирусной защиты, межсетевого экранирования и аудита. Такое интеграционное взаимодействие позволяет формировать целостную картину информационных потоков, выявлять сложные комбинированные угрозы и обеспечивать согласованность управленческих решений.

Важным организационным аспектом является регламентация процессов настройки и сопровождения подсистемы контроля утечек информации. В военной среде недопустима стихийная или фрагментарная настройка политик безопасности. Политики контроля должны разрабатываться на основе анализа категорий информации, уровней допуска персонала и функциональных задач подразделений, а их изменение – осуществляться централизованно, с обязательной фиксацией и контролем. Данный подход позволяет минимизировать риски как избыточного ограничения деятельности пользователей, так и необоснованных «окон уязвимости».

Не менее значимым элементом организационно-управленческого обеспечения является подготовка и обучение персонала. Подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах ориентированы не только на противодействие внешним угрозам, но прежде всего на профилактику внутренних нарушений. В этой связи эффективность DLP-решений напрямую зависит от уровня осведомленности пользователей о правилах работы с информацией, ответственности за нарушения и последствиях несоблюдения режимных требований. Организационные меры обучения и инструктажа должны рассматриваться как обязательное дополнение к техническим средствам защиты [5].

Следует также учитывать, что в условиях Вооруженных Сил любые управленческие решения в сфере информационной безопасности должны обеспечивать баланс между защитой информации и



устойчивостью выполнения функциональных задач. Чрезмерная жесткость контрольных механизмов способна привести к снижению оперативности работы, росту неформальных обходных практик и, как следствие, к повышению общего уровня риска. Поэтому организационно-управленческое сопровождение подсистем контроля утечек информации должно строиться на принципах разумной достаточности, адаптивности и поэтапного внедрения.

Таким образом, организационно-управленческие аспекты функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах выступают критическим фактором их результативности. В военной организации именно качество управления – через регламентацию, распределение ответственности, интеграцию средств защиты и подготовку персонала – обеспечивает превращение технической подсистемы в устойчивый элемент системы обеспечения информационной и военной безопасности.

В ходе решения *второй исследовательской задачи* авторами определено проблемное поле функционирования подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

В процессе функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах выявляется совокупность технических, организационных и эксплуатационных ограничений, которые в значительной степени определяют фактическую эффективность таких подсистем. В условиях военных и иных критически важных информационных инфраструктур данные ограничения приобретают особую значимость, поскольку любая дестабилизация информационной среды либо снижение производительности автоматизированной системы может оказывать прямое влияние на выполнение функциональных задач и принятие управленческих решений.

К числу основных технических ограничений подсистем контроля утечек информации относится сложность адаптации универсальных DLP-решений к специфике защищенных автоматизированных систем. Большинство промышленных DLP-продуктов разрабатывается с ориентацией на корпоративные сети общего назначения, что обуславливает необходимость их глубокой доработки при внедрении в режимных, изолированных и сегментированных средах. В условиях защищенной автоматизированной системы это приводит к увеличению сроков внедрения, росту нагрузки на администраторов и повышению вероятности конфигурационных ошибок.

Существенным ограничением является и ограниченная гибкость технических механизмов контроля в условиях жесткой нормативной регламентации. В защищенных автоматизированных системах перечень допустимых каналов обмена информацией, используемого программного обеспечения и аппаратных средств заранее определен, что с одной стороны упрощает контроль, а с другой – снижает адаптивность подсистемы к изменениям функциональных задач и архитектуры системы. Любые модификации требуют согласования, документального оформления и повторной аттестации, что замедляет обновление политик безопасности.

Организационные ограничения во многом связаны с человеческим фактором и структурой управления. Недостаточная координация между подразделениями информационной безопасности, эксплуатации автоматизированных систем и функциональными пользователями приводит к разрыву между формально заданными политиками контроля и реальными процессами обработки информации. В ряде случаев подсистема контроля утечек информации воспринимается как исключительно технический инструмент, без должного учета ее управленческой и профилактической роли, что снижает эффективность принимаемых мер.

Дополнительным организационным ограничением выступает дефицит подготовленных кадров, способных не только администрировать DLP-системы, но и анализировать инциденты, интерпретировать результаты мониторинга и принимать обоснованные управленческие решения. В условиях военной организации данная проблема усугубляется высокой ротацией персонала и ограниченными возможностями оперативного повышения квалификации.

Одной из наиболее острых проблем функционирования подсистем контроля утечек информации является высокий уровень ложных срабатываний. Их возникновение обусловлено прежде всего ограниченностью формализованных правил контентного и контекстного анализа, которые не всегда способны корректно учитывать специфику профессиональной деятельности пользователей. В защищенных автоматизированных системах значительная часть служебной информации по своим формальным признакам может соответствовать критериям конфиденциальности, что приводит к блокированию легитимных действий и росту нагрузки на администраторов информационной безопасности.

Причиной ложных срабатываний также является недостаточная зрелость классификации данных. При отсутствии четкой иерархии уровней конфиденциальности и формализованных описаний типов информации DLP-подсистема вынуждена применять обобщенные правила, что снижает точность



контроля. В результате возрастает число инцидентов, не представляющих реальной угрозы, но требующих анализа и документирования.

Параллельно с проблемой ложных срабатываний сохраняется риск обхода механизмов контроля, особенно со стороны внутренних нарушителей. Использование шифрования, архивирования, нестандартных форматов данных, а также манипуляции с допустимыми каналами передачи информации позволяют частично нейтрализовать стандартные механизмы контентного анализа. В условиях защищенной автоматизированной системы такие действия могут носить не только умышленный, но и непреднамеренный характер, что дополнительно усложняет их выявление.

Следует отметить, что чрезмерно жесткие политики контроля сами по себе стимулируют пользователей к поиску обходных решений. При снижении удобства и оперативности работы возрастает вероятность использования несанкционированных процедур, что в конечном итоге подрывает общий уровень информационной безопасности.

Подсистемы контроля утечек информации относятся к числу наиболее ресурсоемких средств защиты информации. Реализация контентного, контекстного и поведенческого анализа требует значительных вычислительных ресурсов, постоянного мониторинга сетевых и локальных процессов, а также хранения и обработки больших массивов журналов событий. В условиях защищенной автоматизированной системы, где аппаратные ресурсы часто ограничены требованиями сертификации и аттестации, данное обстоятельство приобретает критическое значение.

Повышенная нагрузка на центральные процессоры, оперативную память и подсистемы хранения данных может приводить к снижению производительности прикладных сервисов и увеличению времени отклика автоматизированной системы. Для военных автоматизированных систем, ориентированных на работу в условиях ограниченного времени и высокой ответственности за принимаемые решения, такие задержки являются недопустимыми.

Кроме того, ресурсоемкость подсистемы контроля утечек информации усложняет масштабирование защищенных автоматизированных систем. Расширение функционала или подключение новых сегментов требует пропорционального увеличения вычислительных мощностей, что не всегда возможно в рамках существующих инфраструктурных и финансовых ограничений.

В совокупности указанные факторы обуславливают необходимость поиска компромисса между глубиной контроля и допустимой нагрузкой на автоматизированную систему. Оптимизация ресурсов, приоритизация наиболее критичных каналов и категорий информации, а также внедрение адаптивных механизмов анализа становятся ключевыми условиями обеспечения устойчивого функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

Третья исследовательская задача посвящена обоснованию основных направлений повышения эффективности контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах.

Повышение эффективности функционирования подсистем контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах требует перехода от преимущественно реактивной модели защиты к проактивной и адаптивной, основанной на рациональном использовании ресурсов, интеллектуализации механизмов анализа и интеграции технических средств в единый контур управления информационной безопасностью. Обоснование данных направлений предполагает учет специфики защищенных автоматизированных систем, их нормативной регламентированности и повышенных требований к надежности профессионального действия пользователей.

Одним из основных направлений повышения эффективности контроля утечек информации является оптимизация использования вычислительных и аналитических ресурсов подсистемы. В условиях защищенных автоматизированных систем чрезмерная ресурсоемкость DLP-механизмов может снижать производительность критически важных сервисов, что недопустимо с точки зрения функциональной устойчивости системы [6].

Рационализация ресурсопотребления должна основываться на принципе приоритетности контроля. В первую очередь целесообразно сосредоточить аналитические ресурсы на наиболее критичных категориях информации, ключевых функциональных сегментах и каналах передачи данных, потенциально подверженных риску утечки. Менее значимые потоки информации могут контролироваться в упрощенном режиме либо с использованием выборочного мониторинга.

Дополнительным направлением оптимизации является распределение аналитических нагрузок во времени и пространстве. Использование отложенного анализа, агрегации событий и предварительной фильтрации позволяет снизить пиковые нагрузки на вычислительные ресурсы без существенного ущерба для уровня защищенности. Важную роль играет также оптимизация журналирования: фиксация событий должна быть достаточной для последующего анализа, но не избыточной, приводящей к накоплению труднообрабатываемых массивов данных.



Таким образом, оптимизация ресурсов предполагает баланс между глубиной контроля и допустимой нагрузкой на автоматизированную систему, обеспечивая устойчивость ее функционирования в штатных и нештатных режимах.

Перспективным направлением повышения эффективности контроля утечек информации является внедрение интеллектуальных методов анализа, основанных на элементах машинного обучения и поведенческой аналитики. Традиционные сигнатурные и правил-ориентированные механизмы, несмотря на их формализуемость и предсказуемость, демонстрируют ограниченную способность выявлять сложные и нетипичные сценарии утечек, особенно в условиях адаптивного поведения внутренних нарушителей.

Использование интеллектуальных методов позволяет перейти от статического контроля к динамическому анализу, ориентированному на выявление аномалий в поведении пользователей, процессов и информационных потоков. Модели машинного обучения способны учитывать контекст профессиональной деятельности, индивидуальные поведенческие профили и изменения в характере работы пользователей, что способствует снижению числа ложных срабатываний и повышению точности выявления потенциально опасных действий.

В условиях защищенных автоматизированных систем особую значимость приобретает возможность обучения моделей на локальных данных без передачи информации во внешние среды. Это соответствует требованиям изолированности и режимности, а также снижает риски компрометации информации. Вместе с тем применение интеллектуальных методов требует строгой регламентации, прозрачности алгоритмов принятия решений и возможности экспертной интерпретации результатов анализа, что особенно важно для военных и государственных информационных систем.

Таким образом, интеллектуализация подсистем контроля утечек информации является обоснованной и целесообразной при условии ее интеграции в общую систему управления информационной безопасностью и соблюдения требований нормативной и методологической корректности.

Повышение эффективности контроля утечек информации невозможно без развития комплексного подхода к защите информации, при котором подсистема DLP рассматривается не как автономный инструмент, а как элемент единой системы обеспечения информационной безопасности защищенной автоматизированной системы.

В рамках такого подхода необходимо обеспечить тесную интеграцию подсистемы контроля утечек информации с другими средствами защиты: системами управления доступом, средствами аудита и мониторинга, криптографическими механизмами, а также организационными мерами и процедурами. Согласованность политик, единые критерии оценки инцидентов и централизованное управление позволяют снизить фрагментарность защиты и повысить управляемость процессов обеспечения безопасности.

Особое внимание должно уделяться организационным аспектам: подготовке персонала, формированию культуры информационной безопасности, четкому разграничению ответственности и регламентированию действий при выявлении инцидентов. В условиях защищенных автоматизированных систем человеческий фактор остается одним из ключевых источников рисков, а потому профилактика нарушений и повышение осознанности пользователей являются неотъемлемой частью комплексной защиты.

В результате совершенствование комплексного подхода предполагает синхронизацию технических, организационных и аналитических мер, что позволяет обеспечить не только формальное предотвращение утечек информации, но и устойчивое функционирование защищенных автоматизированных систем в условиях эволюционирующих угроз.

Заключение. Проведенное исследование позволило комплексно рассмотреть особенности функционирования подсистемы контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах и определить ключевые факторы, влияющие на ее эффективность в условиях повышенных требований к информационной и военной безопасности. Установлено, что подсистема контроля утечек информации в защищенной автоматизированной системе выполняет не вспомогательную, а системообразующую функцию, обеспечивая управляемость рисков информационной безопасности и устойчивость процессов управления в военной организации.

Анализ архитектуры и механизмов функционирования показал, что эффективность DLP-подсистем напрямую зависит от их интеграции в общую систему защиты информации, соответствия нормативно-правовым требованиям и учета специфики режимной и иерархически организованной информационной среды. Выявленные проблемы и ограничения, включая высокую ресурсоемкость, ложные срабатывания, ограниченную адаптивность и риски обхода механизмов контроля, подтверждают необходимость перехода от формального внедрения технических средств к управляемой и научно обоснованной модели их эксплуатации.



Обосновано, что повышение эффективности контроля утечек информации в защищенных автоматизированных системах возможно только при реализации комплексного подхода, сочетающего оптимизацию вычислительных и аналитических ресурсов, применение интеллектуальных методов анализа и развитие организационно-управленческих механизмов сопровождения. Особое значение приобретает использование поведенческой аналитики и элементов машинного обучения при строгом соблюдении требований изолированности, нормативной регламентации и интерпретируемости результатов.

Полученные выводы подтверждают, что устойчивое функционирование подсистем контроля утечек информации является важным условием обеспечения информационной и военной безопасности Республики Казахстан. Результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании систем защиты информации в автоматизированных системах военного и государственного назначения, а также при разработке методических рекомендаций по повышению эффективности эксплуатации DLP-решений в защищенных информационных средах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан / Указ Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года № 554. - Астана, 2017. – 26 с.
- 2 Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан / Закон Республики Казахстан от 7 января 2005 года № 29-III. - Астана, 2005. – 43 с.
- 3 Об информатизации / Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 418-V. - Астана, 2015. – 103 с.
- 4 О государственных секретах / Закон Республики Казахстан от 15 марта 1999 года № 349-1. - Астана, 1999. – 34 с.
- 5 Бугорский М.А. Анализ функционирования подсистемы контроля утечек информации автоматизированной системы в защищенном исполнении // Научный журнал «Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении». - 2022. - № 3 (17). – С.4-9.
- 6 Баркалов Ю.М., Дровникова И.Г., Каднова А.М., Овчинникова Е.С., Рогозин Е.А. Анализ архитектуры и особенностей функционирования автоматизированных систем органов внутренних дел в защищенном исполнении // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. - 2020. - т. 47, № 2. – С.40-51.

Базарбаев Е.М., *магистрант*

Базарбаева С.Б., *магистр образования*

Статья поступила в редакцию 9 февраля 2026 года



УДК 006:658.011.56
МРНТИ 84.01.85

**В.А. БОЯРИН
Е.С. СЕИТОВ
В.Н. ИБРАЕВ**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассматривается формирование отечественной системы стандартизации технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем военного назначения в Республике Казахстан. Обосновано, что в условиях ускоренного развития автономных платформ и усиления глобальной технологической конкуренции единая нормативная база является важным условием технологического суверенитета и национальной безопасности. Показано, что отсутствие специализированных стандартов ведет к операционной несовместимости, росту киберрисков, неопределенности ответственности и снижению потенциала международной кооперации. Проанализирован международный опыт Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии, Североатлантического альянса, Института инженеров по электротехнике и электронике и Организации Объединенных Наций. Отдельно раскрыты подходы Организации Объединенных Наций, формируемые в рамках Конвенции о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия и работы Группы правительственных экспертов по летальным автономным системам вооружений: соблюдение международного гуманитарного права, сохранение человеческой ответственности и прослеживаемость решений. Оценено состояние внедрения технологий в Вооруженных Силах Республики Казахстан и выявлены нормативно-правовые и инфраструктурные пробелы. Предложена иерархическая модель стандартов, включающая требования к интероперабельности, кибербезопасности, надежности, функциональной безопасности, этике, испытаниям, сертификации и аудиту решений.

Ключевые слова: стандартизация, искусственный интеллект, роботизированные системы, автономные системы, кибербезопасность, интероперабельность, международное гуманитарное право, сертификация, технологический суверенитет.

**В.А. БОЯРИН
Е.С. СЕИТОВ
В.Н. ИБРАЕВ**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ӘСКЕРИ МАҚСАТТАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН РОБОТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРГЕ АРНАЛҒАН СТАНДАРТТАРДЫ ӘЗІРЛЕУ

Түйіндемe. Мақалада Қазақстан Республикасында әскери мақсаттағы жасанды интеллект технологиялары мен роботтандырылған жүйелерге арналған отандық стандарттау жүйесін қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Автономды платформалардың жедел дамуы және жаһандық технологиялық бәсекелестіктің күшеюі жағдайында бірыңғай нормативтік база технологиялық егемендік пен ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің маңызды шарты екені негізделеді. Арнайы стандарттардың болмауы операциялық үйлесімсіздікке, кибертәуекелдердің өсуіне, жауапкершіліктің айқындалмауына және халықаралық ынтымақтастық

**V.A. BOYARIN
Y.S. SEITOV
V.N. IBRAYEV**

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

DEVELOPMENT OF STANDARDS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND MILITARY-PURPOSE ROBOTIC SYSTEMS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. The article examines the formation of a domestic standardization system for artificial intelligence technologies and military-purpose robotic systems in the Republic of Kazakhstan. It substantiates that under conditions of rapid development of autonomous platforms and intensified global technological competition, a unified regulatory framework is a key prerequisite for technological sovereignty and national security. The absence of specialized standards leads to operational incompatibility, increased cyber risks, uncertainty of responsibility, and reduced potential



элеуетінің төмендеуіне әкелетіні көрсетіледі. Халықаралық стандарттау ұйымы мен Халықаралық электротехникалық комиссияның, Солтүстік Атлантикалық альянстың, Электр және электроника инженерлері институтының және Біріккен Ұлттар Ұйымының тәжірибесі талданды. Біріккен Ұлттар Ұйымының белгілі бір кәдімгі қару түрлерін қолдануға тыйым салу немесе шектеу туралы Конвенция шеңберіндегі және өлімге әкелетін автономды қару жүйелері жөніндегі Үкіметтік сарапшылар тобының қызметі аясындағы ұстанымдары ашып көрсетілді: халықаралық гуманитарлық құқықты сақтау, адам жауапкершілігін қамтамасыз ету және автономды жүйелер шешімдерінің қадағалануын қамтамасыз ету. Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде технологияларды енгізу жай-күйі бағаланып, нормативтік-құқықтық және инфрақұрылымдық олқылықтар анықталды. Интероперабельділікке, киберқауіпсіздікке, сенімділікке, функционалдық қауіпсіздікке, этикаға, сынақтан өткізуге, сертификаттауға және аудитке қойылатын талаптарды қамтитын стандарттардың иерархиялық моделі ұсынылды.

Түйінді сөздер: стандарттау, жасанды интеллект, роботтандырылған жүйелер, автономды жүйелер, киберқауіпсіздік, интероперабельділік, халықаралық гуманитарлық құқық, сертификаттау, технологиялық егемендік.

for international cooperation. The study analyzes the experience of the International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission, the North Atlantic Alliance, the Institute of Electrical and Electronics Engineers, and the United Nations. Particular attention is given to the position of the United Nations formed within the framework of the Convention on Certain Conventional Weapons and the activities of the Group of Governmental Experts on lethal autonomous weapon systems, emphasizing compliance with international humanitarian law, preservation of human responsibility, and traceability of autonomous system decisions. The current state of implementation in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan is assessed, and regulatory and infrastructural gaps are identified. A hierarchical model of standards is proposed, including requirements for interoperability, cybersecurity, reliability, functional safety, ethics, testing, certification, and audit mechanisms.

Keywords: standardization, artificial intelligence, robotic systems, autonomous systems, cybersecurity, interoperability, international humanitarian law, certification, technological sovereignty.

Введение. В условиях ускоренной цифровой трансформации глобальной системы безопасности технологии искусственного интеллекта и роботизированные комплексы военного назначения становятся определяющим фактором изменения характера вооруженной борьбы и стратегического планирования. Современные вооруженные конфликты демонстрируют устойчивую тенденцию к росту доли автономных систем в разведке, управлении, логистике и огневом поражении.

В этих условиях формирование отечественной системы стандартизации военных технологий искусственного интеллекта приобретает для Республики Казахстан стратегическое значение.

Международная практика свидетельствует о том, что ведущие государства и военно-политические объединения уже сформировали собственные нормативные подходы к регулированию автономных систем. В рамках деятельности ISO/IEC JTC 1/SC 42 разрабатываются базовые стандарты по искусственному интеллекту, формирующие методологическую основу его применения [1]. В сфере военной интероперабельности значительное влияние оказывает стандарт STANAG 4586, регламентирующий унифицированные интерфейсы систем управления беспилотными летательными аппаратами [2]. Существенный вклад в обеспечение надежности и отказоустойчивости автономных систем вносит стандарт IEEE P7009, ориентированный на принципы безопасного проектирования [3]. Одновременно в рамках Организации Объединенных Наций ведется системная работа по выработке международных подходов к регулированию летальных автономных систем вооружений, включая деятельность Группы правительственных экспертов [4].

На этом фоне в Республике Казахстан отсутствует специализированная, комплексно структурированная нормативная база, регламентирующая разработку, испытания, сертификацию и эксплуатацию военных систем искусственного интеллекта и робототехники. Данный пробел создает риски операционной несовместимости перспективных образцов вооружения, повышает уязвимость к киберугрозам и ограничивает возможности интеграции отечественных решений в международные форматы сотрудничества. Кроме того, отсутствие унифицированных требований к уровням автономности, протоколам обмена данными и алгоритмам принятия решений затрудняет формирование единой технологической политики в оборонно-промышленном комплексе.

Особую актуальность проблематика приобретает в контексте обеспечения технологического суверенитета государства. Формирование отечественных стандартов должно не только учитывать международный опыт, но и адаптироваться к региональным условиям Центральной Азии,



инфраструктурным возможностям Вооруженных Сил Республики Казахстан и специфике отечественного оборонного производства. В этой связи стандартизация выступает инструментом системного управления рисками, повышения надежности автономных платформ и обеспечения сохранения приоритета человеческого контроля при применении интеллектуальных систем в военной сфере.

Таким образом, разработка проекта отечественных стандартов в области искусственного интеллекта и роботизированных систем военного назначения является научно и практически значимой задачей, направленной на создание целостной нормативной архитектуры, обеспечивающей безопасное, эффективное и юридически легитимное применение автономных технологий в интересах обороны и национальной безопасности Республики Казахстан.

Цель исследования – разработка проекта отечественной системы стандартов для технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем военного назначения в Республике Казахстан, обеспечивающей безопасное и эффективное применение автономных решений при сохранении человеческого контроля и совместимости с международными нормами.

Задачи:

1) проанализировать международные и зарубежные подходы к стандартизации и регулированию военного искусственного интеллекта и автономных систем с целью отбора и адаптации лучших практик для условий Республики Казахстан;

2) оценить текущее состояние внедрения технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем в Вооруженных Силах Республики Казахстан и выявить ключевые пробелы в нормативно-правовой базе и инфраструктуре, влияющие на безопасность, совместимость и киберустойчивость;

3) сформировать проект иерархической модели отечественных стандартов, включающей технические требования (интероперабельность, кибербезопасность, аппаратная надежность), этические принципы, процедуры испытаний и сертификации, а также механизмы аудита решений искусственного интеллекта (включая «черные ящики») и предложения по поэтапному внедрению.

Материалы и методы исследования. *Источниковую основу* составили научная и специальная литература в области стандартизации технологий искусственного интеллекта, военной робототехники и автономных систем, а также нормативные и методические документы международных организаций и профессиональных сообществ, регламентирующие требования к надежности, безопасности и этическим аспектам применения искусственного интеллекта.

В ходе исследования применялись *методы* анализа и синтеза для систематизации подходов к стандартизации и выявления ключевых требований к военным системам искусственного интеллекта. Для формирования проектной структуры стандартов использованы методы классификации и структурирования требований по функциональным блокам. При обосновании предлагаемых механизмов внедрения применялись элементы проектно-аналитического моделирования, а также экспертно-аналитическая интерпретация рисков, связанных с киберустойчивостью, надежностью алгоритмов и технологической зависимостью.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках решения *первой исследовательской задачи* проведен комплексный анализ международных и зарубежных подходов к стандартизации и регулированию военного искусственного интеллекта и автономных систем с целью отбора и адаптации релевантных практик для условий Республики Казахстан.

Прежде всего, изучены базовые документы системы ISO/IEC, в частности деятельность подкомитета JTC 1/SC 42, формирующего концептуальные основы стандартизации искусственного интеллекта [1]. Данные стандарты закладывают унифицированный понятийный аппарат, требования к жизненному циклу систем, управлению рисками и оценке качества алгоритмов, что имеет принципиальное значение при разработке военных приложений. Их анализ позволил определить методологические ориентиры для формирования отечественной терминологической и классификационной базы.

В сфере военной интероперабельности рассмотрен стандарт НАТО STANAG 4586 [2], регламентирующий унифицированные интерфейсы систем управления беспилотными летательными аппаратами. Изучение данного документа позволило выявить ключевые принципы обеспечения совместимости разнородных платформ, стандартизации каналов связи и распределения функций между оператором и автономной системой. Эти положения имеют практическую значимость при разработке требований к взаимодействию роботизированных комплексов в составе объединенных группировок войск.

Особое внимание уделено техническим инициативам IEEE, включая стандарт IEEE P7009 [3], ориентированный на обеспечение отказоустойчивости и безопасного проектирования автономных систем. Анализ данного документа позволил определить требования к прозрачности алгоритмов, механизмам предотвращения неконтролируемых состояний и реализации принципа fail-safe, что критически важно для военных систем с элементами автономного принятия решений.



Дополнительно исследованы материалы Организации Объединенных Наций, включая деятельность Группы правительственных экспертов по системам летального автономного оружия [4]. В рамках данного направления акцент сделан на правовые и этические аспекты применения автономных систем, принципах различия, соразмерности и сохранения человеческого контроля. Это позволило сформировать основу для интеграции норм международного гуманитарного права в проектируемую отечественную систему стандартов.

В результате сравнительно-правового анализа выявлены три ключевых компонента, подлежащие адаптации в отечественной практике:

- унифицированная терминология и классификация уровней автономности;
- обязательные требования к функциональной безопасности и киберустойчивости;
- закрепление принципа сохранения значимого человеческого контроля при использовании автономных боевых систем.

Решение данной задачи позволило сформировать методологическую и нормативную основу для разработки проекта отечественных стандартов, обеспечивающих баланс между международной совместимостью и защитой национальных интересов Республики Казахстан.

В ходе решения *второй исследовательской задачи* проведена оценка текущего состояния внедрения технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем в Вооруженных Силах Республики Казахстан, а также выявлены ключевые пробелы в нормативно-правовой базе и инфраструктуре, влияющие на безопасность, совместимость и киберустойчивость.

В части фактического уровня внедрения установлено, что в Вооруженных Силах Республики Казахстан реализуется ряд инициатив и проектов, ориентированных преимущественно на разведку, наблюдение, охрану периметров и обеспечение безопасности. Практическое применение данных решений носит ограниченный характер и в основном сосредоточено на пилотных и экспериментальных разработках. Системы используются для решения узкоспециализированных задач, при этом уровень интеграции в оперативную деятельность в масштабах войск остается недостаточным, что обусловлено как технологическими, так и организационно-нормативными факторами.

Одновременно выявлено, что развитие роботизированных комплексов военного назначения рассматривается как перспективное направление повышения эффективности и снижения рисков для личного состава. Отмечается, что дальнейшее повышение эффективности применения робототехнических комплексов военного назначения связывается с возможностью их согласованного группового использования, что требует наличия унифицированных протоколов взаимодействия и стандартизированных интерфейсов управления [5]. Однако на текущем этапе отсутствуют системные регламентирующие требования к интероперабельности разнородных платформ и к их совместному применению, что ограничивает переход от разрозненных прототипов к полноформатным решениям.

В нормативно-правовом контуре установлены следующие пробелы. Во-первых, в действующем законодательстве отсутствуют четкие определения понятий, относящихся к автономным боевым системам и военному искусственному интеллекту, что формирует неопределенность правового статуса таких технологий и затрудняет их институционализацию. Во-вторых, не разработаны процедуры одобрения и допуска к применению систем с элементами автономности в различных сценариях военных операций, включая порядок установления ограничений и условий эксплуатации. В-третьих, отсутствует проработанный механизм ответственности за последствия решений, принятых автономными системами поддержки принятия решений, что является критическим фактором при внедрении технологий в контур управления войсками. В-четвертых, не определены специальные требования к кибербезопасности и защите данных для военных систем искусственного интеллекта, что повышает уязвимость автономных платформ перед внешними воздействиями и несанкционированным вмешательством.

Инфраструктурная оценка показала, что существующая технологическая база характеризуется дефицитом специализированных вычислительных мощностей и хранилищ данных, необходимых для обучения и верификации сложных моделей искусственного интеллекта. Недостаточно развита сеть исследовательских центров и испытательных площадок для комплексной отработки роботизированных систем в условиях, приближенных к боевым. Отдельным ограничителем выступают требования к устойчивым каналам связи и вычислительным ресурсам, которые могут не соответствовать текущему уровню оснащенности войск, что обуславливает необходимость предварительного аудита платформ и выявления узких мест перед масштабированием решений.

Дополнительно зафиксированы риски, возникающие при интеграции искусственного интеллекта в оборонно-промышленный комплекс: надежность алгоритмов в динамичных условиях, непредсказуемость поведения нейросетевых моделей, уязвимость автономных платформ к кибератакам, а также зависимость от зарубежных компонентов и программного обеспечения. Указанные факторы в совокупности создают ограничения для технологической независимости и требуют нормативного закрепления минимально допустимых требований к надежности, защищенности и управляемости.



Авторы считают, что внедрение технологий искусственного интеллекта и робототехники в Вооруженных Силах Республики Казахстан находится на стадии фрагментарных проектов и испытаний, при этом ключевыми системными барьерами выступают отсутствие специализированной нормативной базы, недостаточная регламентация киберустойчивости и ответственности, а также ограниченность инфраструктурных и испытательных возможностей. Полученные результаты обосновывают необходимость разработки и внедрения комплексной отечественной системы стандартов как инструмента устранения выявленных пробелов и снижения технологических рисков.

Третья исследовательская задача заключалась в формировании проекта иерархической модели отечественных стандартов, включающей технические требования, этические принципы, процедуры испытаний и сертификации, а также механизмы аудита решений искусственного интеллекта (включая «черные ящики») и предложения по поэтапному внедрению.

В рамках ее решения разработан проект нормативной архитектуры, опирающийся на три базовых принципа: приоритет национальной безопасности, технологический суверенитет и совместимость с международными нормами. Указанные принципы определяют логику построения стандартов: с одной стороны, обеспечивается соответствие общепринятым подходам ISO/IEC, IEEE и международным требованиям, с другой – учитываются специфические риски оборонной сферы и реальные условия применения в Вооруженных Силах Республики Казахстан.

Иерархическая модель отечественных стандартов предложена как многоуровневая система, в которой верхний уровень задает единый понятийный аппарат и классификацию объектов стандартизации. На данном уровне закрепляются определения ключевых терминов (военный искусственный интеллект, автономная система, роботизированный комплекс, уровень автономности, контур человеческого контроля), а также устанавливаются базовые требования к жизненному циклу разработки и эксплуатации, включая управление рисками и документирование.

Второй уровень модели охватывает технические требования и требования безопасности. В структуру включены нормы по интероперабельности, обеспечивающие возможность согласованного применения разнородных платформ и их взаимодействие в составе групп. Отдельным блоком закрепляются требования к кибербезопасности, включая защиту каналов связи, управление доступом, криптографическую защиту, устойчивость к внедрению вредоносного кода и меры противодействия несанкционированному вмешательству. Существенное место занимают требования к аппаратной надежности и устойчивости функционирования в экстремальных условиях эксплуатации, а также требования функциональной безопасности, включая наличие механизмов аварийного отключения и перехода в безопасные режимы.

Третий уровень стандартизации включает этические принципы и требования к человеческому контролю. В данном блоке фиксируются нормы ответственности и управляемости, требования к прозрачности принятия решений искусственным интеллектом и недопущению неконтролируемого применения силы. Этический контур ориентирован на обеспечение соответствия международному гуманитарному праву, а также на закрепление допустимых сценариев применения автономных решений с учетом соразмерности, различия и мер предосторожности. Тем самым задается нормативная рамка, исключающая подмену человеческой ответственности алгоритмическими процедурами.

Четвертый уровень представляет собой стандарты испытаний, валидации и сертификации. Предложена многоуровневая система подтверждения соответствия, включающая проверку алгоритмов, оценку данных обучения, тестирование устойчивости к ошибкам и внешним воздействиям, а также полигонные испытания в условиях, приближенных к реальным сценариям применения. Сертификация рассматривается как обязательный инструмент снижения рисков, обеспечивающий допуск технологий к эксплуатации только после доказанного соответствия установленным требованиям.

Отдельным элементом модели выступают механизмы аудита и прослеживаемости, реализуемые через концепцию «черных ящиков». Предлагается закрепить требование обязательной регистрации ключевых действий, событий и решений автономной системы, что обеспечивает возможность последующего анализа инцидентов, установления причин некорректного функционирования и оценки соблюдения регламентов применения [6]. Такой подход формирует доказательную базу для ответственности, служебного разбирательства и совершенствования алгоритмов.

В части внедрения разработана логика поэтапной реализации стандартов. Первый этап предусматривает пилотное тестирование стандартов на ограниченном наборе проектов и предприятий оборонно-промышленного комплекса. Второй этап ориентирован на адаптацию требований под специфику отдельных классов систем и формирование межведомственной координации. Третий этап предполагает полномасштабную интеграцию стандартов в производственные процессы, закупочную деятельность и эксплуатацию в войсках, включая увязку с программами модернизации и перевооружения.

Заключение. Проведенное исследование подтверждает, что создание отечественной системы стандартов для технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем военного назначения



является необходимым условием обеспечения технологического суверенитета и устойчивого развития оборонной отрасли Республики Казахстан. Анализ международных и зарубежных подходов показал наличие сформированных методологических и нормативных ориентиров, которые могут быть использованы как основа для отечественной стандартизации: унификация терминологии и уровней автономности, требования к функциональной безопасности и киберустойчивости, а также закрепление принципа значимого человеческого контроля при применении автономных систем.

Оценка текущего состояния внедрения искусственного интеллекта и робототехники в Вооруженных Силах Республики Казахстан свидетельствует о преобладании пилотных и экспериментальных решений при ограниченной интеграции в масштабах войск. Ключевыми барьерами выступают отсутствие специализированной нормативной базы, недостаточная регламентация ответственности и кибербезопасности, а также инфраструктурные ограничения, включая дефицит испытательных возможностей и вычислительных ресурсов. Установлено, что перспективы повышения эффективности робототехнических комплексов напрямую связаны с обеспечением их согласованного группового применения, что требует стандартизированных интерфейсов и протоколов взаимодействия [5, с. 125].

В рамках исследования сформирован проект иерархической модели отечественных стандартов, включающий понятийно-классификационный уровень, технические требования и требования безопасности, этические принципы и требования к человеческому контролю, а также процедуры испытаний и сертификации. Предложено нормативное закрепление механизмов аудита решений искусственного интеллекта посредством «черных ящиков», обеспечивающих прослеживаемость действий автономных систем и доказательную базу при анализе инцидентов [6, с. 90]. Поэтапная стратегия внедрения стандартов ориентирована на пилотирование, последующую адаптацию и полномасштабную интеграцию в производственные и эксплуатационные процессы при межведомственной координации.

Таким образом, результаты исследования формируют основу для построения целостной нормативной архитектуры, обеспечивающей безопасное, эффективное и юридически легитимное применение военных технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем в интересах обороны и национальной безопасности Республики Казахстан, с одновременным снижением технологических и киберрисков и повышением совместимости перспективных решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Стандарт ISO/IEC JTC 1/SC 42. Artificial Intelligence – Overview of Standards. Geneva: ISO, 2021 [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iso.org/committee/6794475.html> [Дата обращения: 10.01.2026].
- 2 Стандарт NATO Standardization Agreement (STANAG) 4586. Standard Interfaces of UAV Control System. Brussels: NATO, 2012 [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://publications.sto.nato.int/publications/STO%20Educational%20Notes/STO-EN-SCI-271/EN-SCI-271-03.pdf> [Дата обращения: 09.01.2026].
- 3 Стандарт IEEE Standards Association. IEEE P7009 – Standard for Fail-Safe Design of Autonomous Systems. New York: IEEE, 2024 [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10582898> [Дата обращения: 09.01.2026].
- 4 Стандарт United Nations Office for Disarmament Affairs. Report of the Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems. New York: UN, 2021 [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.un.org/en/CCW/GGE.1/2021/3> [Дата обращения: 10.01.2026].
- 5 Антохин Е.А., Евдокимов В.А., Захаров А.В. Трансформация научно-методического аппарата обоснования развития системы вооружения сил общего назначения с учетом современных основ применения вооруженных сил Российской Федерации // Научный журнал «Вооружение и экономика». - 2022. - № 3 (61). – С.121-131.
- 6 Бессмертный Б.В., Бессонова Н.В. Анализ этических и правовых аспектов внедрения искусственного интеллекта в жизнь общества // Научный журнал «Познание». - 2025. - № 6. – С.89-93.

Боярин В.А., доктор философии (PhD) (по вооружению и военной технике)

Сеитов Е.С., докторант

Ибраев В.Н., магистрант

Статья поступила в редакцию 29 января 2026 года



ӨЖ 355.02:355.21
ҒТАМАК 78.17.54

Қ.Б. ЕСБЕРГЕНОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

МЕМЛЕКЕТТІҢ ӘСКЕРИ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМСЫЗ ЕТУ ЖОЛЫНДА ЕЛДІҢ ӘЛЕУЕТІН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Түйіндеме. Мақалада мемлекеттің әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесіне ел ресурстары мен қоғам мүмкіндіктерін ұтымды әрі кешенді тарту арқылы қорғаныс қабілетін арттыру, сондай-ақ қорғаныс саласындағы басқару және жоспарлау жүйесін жетілдіру мәселелері қарастырылады. Біқтимал әскери қақтығыстар жағдайында қорғаныстың жалпы тұрақтылығына әсер ететін факторлар, сондай-ақ аумағы кең, табиғи-климаттық жағдайлары күрделі және демографиялық ресурстары шектеулі мемлекеттерге тән шектеулер талданады. Соғыс уақытында халықтық құрамалар мен өзге де әскерилендірілген құрылымдар құрамына енгізіліп, Бас штаб жоспарлары шеңберінде қолданылатын даярланған азаматтық контингентті пайдалану негізінде «Ел болып қорғану» жалпыға бірдей қорғаныс моделін дамыту қажеттілігі негізделеді. Бейбіт кезеңде халықты әскери-қолданбалы тәжірибелерге, әскери істің тарихи тәжірибесіне және заманауи технологияларға сүйене отырып даярлау бағыттары ұсынылады.

Түйінді сөздер: азаматтық резерв, демографиялық шектеулер, қорғаныстың тұрақтылығы, қорғанысты жоспарлау, қауіпсіздік факторлары, цифрлық технологиялар, әскери-қолданбалы даярлық, аумақтық қорғаныс.

К.Б. ЕСБЕРГЕНОВ

*Национальный университет обороны Республики
Казахстан, г. Астана, Республика Казахстан*

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к повышению обороноспособности государства за счет рационального вовлечения ресурсов страны и возможностей общества в систему обеспечения военной безопасности, а также совершенствования системы управления и планирования в сфере обороны. Анализируются факторы, способные повлиять на устойчивость обороны в условиях потенциальных военных конфликтов, а также ограничения, характерные для государств с протяженной территорией, сложными природно-климатическими условиями и ограниченными демографическими ресурсами. Обосновывается целесообразность развития модели всеобщей обороны «Ел болып қорғану» с использованием подготовленного гражданского контингента, формируемого в военное время в состав народных формирований и иных военизированных структур с применением в рамках планов Генерального штаба. Предлагаются направления подготовки населения в мирное время на основе военно-прикладных практик, исторического опыта военного дела и современных технологий.

Ключевые слова: военно-прикладная подготовка, гражданский резерв, демографические ограничения, оборонное планирование, территориальная оборона, устойчивость обороны, факторы безопасности, цифровые технологии.

K.B. ESBERGENOV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

EFFECTIVE USE OF THE COUNTRY'S POTENTIAL FOR ENSURING THE STATE'S MILITARY SECURITY

Abstract. The article examines approaches to enhancing the state's defense capability through the rational involvement of national resources and societal capacities in the system of ensuring military security, as well as improving the management and planning system in the field of defense. It analyzes factors that may affect the sustainability of defense under conditions of potential military conflicts, as well as constraints typical of states with vast territories, complex natural and climatic conditions, and limited demographic resources. The expediency of developing a model of universal defense, «El bolyp qorganu» based on the use of a trained civilian contingent formed in wartime into people's formations and other paramilitary structures and employed within the framework of the General Staff's plans, is substantiated. Directions for training the population in peacetime are proposed on the basis of military-applied practices, historical experience of military affairs, and modern technologies.

Keywords: civil reserve, defense planning, demographic constraints, digital technologies, military-applied training, security factors, territorial defense, sustainability of defense.



Кіріспе. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасының әскери стратегиясының алдында әскери қауіпсіздікке төнетін қауін-қатерлерді, болашақ соғыстардың сипатын, мемлекеттің әскери ұйымы мен әскери әлеуетінің параметрлері қандай болуы тиіс екенін айқындау жөніндегі аса маңызды міндеттерді шешу тұр.

XXI ғасырдың басынан бастап әлемде болып жатқан әскери қақтығыстардың сипатын зерттей отырып, әлемнің бірде-бір елі өз аумағында әр түрлі қарқындағы қақтығыстардың пайда болуына кепілдік бере алмайды деген қорытындыға келуге болады. Тиісінше, әр ел өзінің әскери құрамдас бөлігінің жауынгерлік дайындық дәрежесіне және өз елінің, сондай-ақ халықаралық қоғамдастықтың әлеуетін тиімді пайдалануға байланысты қақтығыстарды өзінше шешеді.

Қазақстан Республикасы өзінің тәуелсіздігін алғалы, ұлттық мүдделерін қорғауға қабілетті өзіндік әскери қауіпсіздік жүйесін құруда, өйткені Қазақстан халқының болашағы мен өркендеуі осыған байланысты. Заңнамалық деңгейде «Қазақстан Республикасының әскери қауіпсіздігі мен қорғанысы», «Мемлекеттің әскери әлеуеті мен әскери күші» ұғымдарына нақты анықтамалар берілген [1]. Мемлекеттің әскери ұйымын дамыту кезеңінде елдің әскери-саяси басшылығы, әскери қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласына тартылатын мемлекеттік және жергілікті билік органдарының бірлескен іс-қимылдарын ұйымдастыруда.

Қазақстан бірінші кезекте әскериді қажет етпейтін әдістерді таңдай отырып, әскери қақтығыстарды шешудің барлық мүмкін жолдарын іздестіруде. Сондай-ақ онда қолданудың неғұрлым оңтайлы нысандары мен тәсілдерін, бүкіл әскердің қуатын және елдің әскери әлеуетін толық пайдалануды іздестіруде, және сол арқылы өзінің әскери стратегиясын әзірлеуде. Қазақстанның әскери стратегиясы қарапайым және түсінікті негізде құрылады: «Бізге бөтен жердің қажеті жоқ, бірақ өзіміздің жерімізді барлық қолда бар күштермен, құралдар және тәсілдермен сенімді қорғалуы тиіс».

Зерттеудің мақсаты – Қазақ халқының әскери өнерінің тарихына сүйеніп және Қазақстан Республикасының әскери стратегиясының теориясы мен практикасының қазіргі жай-күйін талдай отырып, мемлекеттің әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолында елдің әлеуетін тиімді пайдалану болып табылады.

Міндеттері:

1) ел аумағындағы ықтимал болуы жоғары және орташа қарқынды әскери қақтығыстарды шешу жолына әсер ететін факторларға талдау жүргізу;

2) қазақ халқының тарихи тәжірибесі негізінде халықты жалпыхалықтық қорғанысқа дайындау жобасын әзірлеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеудің бастапқы негізін ғылыми және арнайы әдебиеттер, автордың осы мәселе бойынша жарияланымдары құрады. Зерттеу жүйелі және белсенді тәсілдерге негізделген. Ғылыми іздеу барысында талдау, құрылымдау, болжам жасау және түсіндіру әдістері пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Әскери стратегия теориясы, әскери өнер теориясының ажырамас бөлігі болып табылатынын және онда жетекші орын алатынын бәріміз білеміз. Әскери стратегия – бұл қорғаныс саласындағы мемлекеттік саясаттың көрінісі және мемлекеттің теориялық және практикалық қызметінің синтезі. Осы орайда әскери стратегияның мәнін атап өту керек – ол мемлекеттің әскери қызметі [2].

Әскери стратегияның мазмұнында көбінесе «Мемлекеттің қорғанысқа дайындығы» ұғымы қолданылады. Біз бұл ұғымды әскери стратегияның талаптарында оның міндеттері мен қағидаларында көреміз. Сондықтан біз осы мақалада соның шеңберіндегі стратегиямызды қарастыруды көздеп отырмыз.

Қорғаныс Министрлігі әскери қауіпсіздік саласындағы өкілетті орган бола отырып, олардың осы бағыттағы қызметін ведомстволарлық үйлестіруді жүзеге асырады [3]. Қарулы Күштер Бас штабының Жедел жоспарлау департаменті елдің қорғаныс жоспары шеңберінде мемлекеттік органдардың қызметін тұрақты негізде үйлестіруді жүзеге асырады. Бүгінгі таңда ұсынылып отырған пайым Қазақстан Республикасының қорғанысын жоспарлау шеңберіндегі іс-шараларды одан әрі дамытумен байланысты, ел ішіндегі көптеген азаматтардың, сондай-ақ әскери-қолданбалы қызмет түрлері бар ұйымдардың әлеуетін қорғаныс саласында толық пайдалануға қатысты. Егер біз елімізге тән мынадай негізгі факторларды толық көлемде ескермесек, жоғары және орташа қарқындылықтағы әскери қақтығысты шешу үшін мемлекеттің әскери күші мен әлеуеті жеткіліксіз болады:

Біріншіден, бұл әскери-саяси фактор – посткеңестік кеңістіктегі қақтығыстардың тәжірибесінен, одақтастардың қақтығыстың бастапқы кезеңінде, әскери көмекке келу шешімі ұзақ уақытқа созылуы мүмкін. Болмаса, көмек беруден бас тартуға дейін әскери-саяси шешім қабылдаулары мүмкін.

Екіншіден, әскери-географиялық фактор – бұл біздің шекараларымыздың ұзындығы және біздің ата-бабаларымыздың тарихи тұрғыда қалған жеріміздің кең болуы, жер бедері мен катал климаттық аймақтардың көптігі.

Үшіншіден, әскери-экономикалық фактор – жоғары қарқындағы әскери жанжалға қатысты қарама-қарсы мемлекеттердің экономика деңгейлерінің үлкен айырмашылығы.



Төртіншіден, әскери-техникалық фактор – қарулы күрес құралдарының жеткіліксіздігі және оның қазіргі жағдайы, әскери ғылым, техника және технологияның даму сатысы.

Бесінші, демографиялық фактор – еліміздің халқының азғана саны, олардың мемлекет аумағында бір қалыпта орналаспағаны, және оның тығыздығы.

Алтыншы, идеологиялық фактор – бұл халықтың кішкене ғана олигархиялық қауымның қолдарындағы жер телімін, зауыттарын, өнеркәсіптері мен басқа мүліктерінің қорғағысы келмейтіндігі туралы пікірге байланысты, ел арасындағы бір бөлігінің жағымсыз көзқарасы. Жас ұрпақтың көпшілігінің әр түрлі месенджермен, интернет-ресурстармен, планшеттерде, ұялы телефондарда және т.б., олардың физикалық және моральдық жағдайына теріс әсер ететін ойындармен айналысуы.

Жоғарыда аталған факторларды ескере отырып ресурстары мен әлеуеті аз елдер үшін, біз өз елімізбен байланыстыратын бағытпен, толыққанды айналысуымыз өте маңызды. Халықтың көп бөлігін әскери – қолданбалы спорт түрлеріне, әсіресе жастардың физикалық тұрғыдан және патриоттық сезімдерінің дамуына ықпал ететін іс-шараларды қарастырумыз қажеттілік болып табылады. Бұл бағыт жаңа емес, ол Кеңес Одағы әскери әлеуеті өте зор бола тұра кеңінен қолданылғаны әлі есімізде. Сондай-ақ, қазіргі уақытта Қытай мемлекеті үлкен әскери әлеуетке ие бола тұра, бұл бағытта да белсенді айналысуда.

Осылайша, еліміздің әскери әлеуетін арттыру мақсатында келесі негізгі көзқарастарды талқылауымыз қажет:

1) Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың басты күштерін – Астананы және елдің ірі стратегиялық маңызды бағыттары мен қалаларын қорғауға және жабуға жұмылдыру болып табылуы керек;

2) осы кезеңде жақсы дамып келе жатқан аумақтық әскерлерді қолданумен қатар, ел арасында «Қорғаныс санын» қалыптастыра отырып, жалпыға бірдей «Ел болып қорғану» қағидасы бойынша, ұрыс қимылдарын жүргізуге қабілетті халықтың көп санының мүмкіндігін барынша пайдалану қажет. Соғыс жағдайында, олардан халықтық әскери жасақтар құрылуы тиіс (народное ополчение), жергілікті диверсиялық топтар болып, және басқа да жауға қарсы қаруланған ұйымдар құрылуы мүмкін.

Халықтық әскери жасақтардың іс-қимылдары Жоғары Бас қолбасшының ставкасының басқару аясында болуы тиіс. Соғыс кезіндегі бұл құрылымдардың негізгі мақсаты – қарсыласқа үнемі жаппай әсер ету, шабуыл жасау, қысқа мерзімді шайқастар жүргізу, жауды әлсірету тактикасы, сонымен қатар тосын факторларды, жер бедері мен ауыр климат жағдайларын және т. б. кеңінен қолдана отырып, диверсиялық әрекеттер жүргізу. Жаппай кең көлемде осындай айла, амал-тәсілдерді қолдану арқасында агрессордың әлеуетін төмендетуі мүмкін болады.

Жасақтарды қару-жарақпен, техникамен жабдықтау өте маңызды болып табылады. Осы орайда жабдықтау мәселесі жасақтардың іс-қимылдарына сәйкес болуы қажет және ең алдымен, оларды:

- жеңіл, жылжымалы көліктерімен жабдықтау керек, «пикап» типті автомобильдер, квадроциклдер, карда жүретін көліктер сияқты маневрлі қозғалмалы құралдар болуы тиіс;

- қару-жарақтан, атыс қаруымен қатар оларды тасымалданатын танкіге қарсы және зениттік-зымырандық кешендермен жабдықтау қажет;

- заманауи байланыс және барлау құралдарымен, портативті дрондармен жабдықтау қажет.

Жоғарыда атап өткендей жерміздің табиғат жағдайларын соғыс кезінде тиімді пайдалануымыз абзал. Әскери қызметшілер өміріне және әскери техниканы пайдалануына теріс әсер ететін табиғи-климаттық жағдайларды тиімді пайдалану үшін, жасақтарды осындай қиын жағдайларда өмір сүру әдістері мен әрекеттеріне шынықтыру қажет. Табиғаттың қатал жай-күйі біздің аумағымыздың көп бөлігін алып жатыр. Қыста даланың аязды желдері мен өте төмен температурасы, тұрақты және тығыз қардың терең қалыңдығы мен қарлы бораны, ал көктем мен күздің маусымдық балшықтары ауыр жауынгерлік техниканы пайдалануды нашарлатады.

Халықтың осындай қабілетті деңгейге жетуіне, мемлекеттің бейбіт уақытында әскери іс-қимылдарға сәйкес әскери-қолданбалы спорт түрлерінің аясында дайындық жүргізілуі қажеттілік болып табылады. Саланы мемлекеттік және жергілікті басқару органдарының басқаруымен өзара іс-қимыл жасай отырып арнайы «ЕЛ БОЛЫП ҚОРҒАНУ» бағдарламасы арқылы жүзеге асыруы керек.

Бұл спорт түрлерінде:

- азаматтық және өлімге әкелмейтін қарулар қолданылады, олар биатлон, стендік оқ ату, спорттық аң аулау, пейнт-бол, страйт-бол және т.б.;

- «FPV-reising» спортын дамыту қажет, онда дрондармен жарыс өткізіледі;

- командалық киберспорт жүзеге асырылуы тиіс;

- аңшылық және орман шаруашылығы персоналының жергілікті жерді бағдарлау білімін және мүмкіндіктерін белсенді пайдалана отырып, жергілікті жерге бағдарлау білімін азаматтарға үйрету;



- заманауи спутниктік навигация құралдарымен жерді орналастыру жүйелерін пайдалана отырып, «Түлкі аулау» спорттық бағдарламаны қайта жандандыру және т.б. спорт түрлері арқылы жүзеге асырылуы тиіс.

Жоғарыда айтылған ауқымды істерді мемлекеттік деңгейде жоба арқылы іске асыруы тиіс, және енгізуі үш кезең ретінде ұсынылады:

Бірінші кезең – «ЕЛ ҚОРҒАНЫ» құрамаларының міндеттері мен іс-қимылдарын Қарулы Күштер, басқа әскерлер мен әскери құралымдардың қолдану жоспарынан орнын табу. Қарулы Күштері, басқа әскерлер мен әскери құралымдардың қолдану қағидаларына толықтырулар енгізу.

Екінші кезең – халық арасында әскери-қолданбалы қызмет түрлерімен даярлау жөніндегі ұйымды қалыптастыру және оның жұмыс істеуі жөніндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды шығару. «ЕЛ БОЛЫП ҚОРҒАНУ» мемлекеттік бағдарламасын қабылдау.

Үшінші кезең – әскери-қолданбалы қызмет түрлері бойынша ұйымның оқу-материалдық базасын тікелей қалыптастыру. Нұсқаушыларды іріктеу және оқыту бағыттары бойынша оқытудың оқу бағдарламаларын әзірлеу.

Тарихымызда қазақ халқы өзінің күнделікті өміріндегі соғыстарда қолданылатын, адамдардың бойында жауынгерлік қасиеттерді дамытатын іс-қимыл түрлерін әрқашан қолданған. Көкпар, теңге алу, бәйге, аударыспақ, дәстүрлі ат жарыстары, ұжымдық аң аулау, садақ ату жарыстары және басқа да көптеген жарыстар өзекті болды. Әр үйде ер азаматтардың жеке қару жабдықтары дайын болған, және олар әрқашан «Бес қаруын сақадай дайындаған» (садақ, найза, қылыш, айбалта, шоқпар) [4]. Соғыс жағдайында, аз уақытта әрбір Жүз 80-90 мыңнан астам әскер жасақтай алған.

Қорытынды. Қорыта келгенде, мақалада мемлекеттің әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ел әлеуетін толық әрі ұтымды пайдалану қажеттілігі негізделеді. Қазіргі қауіп-қатерлердің сипаты, ықтимал әскери қақтығыстардың әр түрлі қарқындылығы, аумақтың кеңдігі, табиғи-климаттық факторлар, демографиялық шектеулер және технологиялық теңсіздік сияқты жағдайлар дәстүрлі қорғаныс тәсілдерін ғана емес, қоғамның ресурстарын да жүйелі түрде іске қосуды талап етеді. Осы тұрғыдан алғанда қорғаныс қабілетін күшейту тек Қарулы Күштердің мүмкіндіктерімен шектелмей, бейбіт кезеңде дайындалатын азаматтық контингенттің, әскери-қолданбалы даярлық жүйесінің және аумақтық негіздегі ұйымдастыру тетіктерінің тиімді үйлесуіне тәуелді.

«Ел болып қорғану» қағидасы жалпыға бірдей қорғаныс моделін қалыптастырудың практикалық негізі ретінде қарастырылып, соғыс уақытында халықтық жасақтар мен өзге де әскерлендірілген құрылымдарды қалыптастыру және оларды Бас штаб жоспарлары шеңберінде қолдану мүмкіндігін арттырады. Бұл модельдің табыстылығы алдын ала жүргізілетін ұйымдастыру жұмыстарына, нормативтік-құқықтық қамтамасыз етуге, материалдық базаның жеткіліктілігіне және даярлық бағдарламаларының бірізділігіне байланысты. Сондықтан бейбіт кезеңде әскери-қолданбалы спорт түрлерін жүйелеу, заманауи байланыс пен барлау құралдарын қолдана алатын дағдыларды дамыту, жергілікті жер жағдайында әрекет етуге үйрету, сондай-ақ ұлттық тарихи-әскери тәжірибені қазіргі технологиялармен ұштастыру маңызды бағыт ретінде айқындалады.

Ата-бабаларымыздың «Жар астында жау жоқ деме» деген өсиеті қазіргі жағдайда да мазмұнын жоғалтпайды: ол қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыруды, алдын ала дайындықты және жауапкершілікті күшейтуді білдіреді [5]. Ал халық бірлігі туралы нақылдар қорғаныс әлеуетін арттырудың әлеуметтік негізі екенін көрсетеді. Демек, елдің әскери қауіпсіздігін нығайту жолында мемлекеттік органдардың үйлесімді басқаруы мен қоғамның белсенді қатысуы өзара толықтырылып, қорғаныс жүйесінің тұрақтылығын арттыруы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Қазақстан Республикасының қорғанысы және Қарулы Күштері туралы / Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы № 29 Заңы. - Астана, 2005. – 42 б.

2 Ибраев М.Ш., Мухаметов А.Ф., Лесов Г.С. Основы военной стратегии: учебное пособие. - Астана: Жарқын Ко, 2013. – 220 с.

3 Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы / Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Заңы. - Астана, 2012. – 32 б.

4 Сансызбай Ө. Қазақ сарбазының бес қаруы [Эл. ресурс]. - Кіру режимі: <http://mail.ult.kz/post/kazak-sarbazynyn-bes-karuy> [Жүгінген күні: 2026 ж. 10.01.].

5 Төрехұлов Н., Қазбеков Н. Қазақтың би-шешендері. - Алматы: Жалын, 1993. – 398 б.

Есбергенов Қ.Б., философия докторы (PhD) (әскери іс және қауіпсіздік), қауымдастырылған профессор (доцент)

Мақала редакцияға 2026 жылғы 31 қаңтарда келіп түсті



УДК 355.241:005.21
МРНТИ 78.19.13

М.Д. ЖАУМИТОВА

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. Статья посвящена исследованию стратегического менеджмента как системообразующего элемента мобилизационной подготовки Республики Казахстан в условиях нарастания геополитической нестабильности, трансформации международной среды безопасности и усложнения характера современных угроз национальной безопасности. Раскрываются теоретические основы стратегического управления и особенности их применения в сфере обеспечения мобилизационной готовности государства. Проанализированы механизмы стратегического планирования, распределения ресурсов, координации межведомственного взаимодействия и принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска. С использованием методов PEST- и SWOT-анализа проведена комплексная оценка внешней среды и внутренних характеристик системы мобилизационной подготовки. Выявлены ключевые сильные и слабые стороны, возможности и угрозы ее функционирования. Обоснована необходимость разработки модели стратегического управления, направленной на повышение адаптивности, институциональной устойчивости и долгосрочной эффективности мобилизационной подготовки.

Ключевые слова: стратегическое управление, мобилизационная готовность, государственное стратегическое планирование, оборонное планирование, межведомственная координация, ресурсное обеспечение, национальная безопасность, устойчивость системы.

М.Д. ЖАУМИТОВА

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖҰМЫЛДЫРУ ДАЙЫНДЫҒЫ ЖҮЙЕСІНДЕГІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ

Түйіндеме. Мақала Қазақстан Республикасының жұмылдыру дайындығы жүйесіндегі стратегиялық менеджментті геосаяси тұрақсыздықтың күшеюі, халықаралық қауіпсіздік ортасының өзгеруі және ұлттық қауіпсіздікке төнетін заманауи қатерлердің күрделенуі жағдайында жүйе құраушы элемент ретінде зерттеуге арналған. Стратегиялық басқарудың теориялық негіздері және оларды мемлекеттің жұмылдыру әзірлігін қамтамасыз ету саласында қолдану ерекшеліктері қарастырылады. Стратегиялық жоспарлау, ресурстарды бөлу, ведомствоаралық өзара іс-қимылды үйлестіру және белгісіздік пен тәуекел жағдайында басқарушылық шешімдер қабылдау тетіктері талданады. PEST және SWOT талдау әдістерін қолдану арқылы жұмылдыру дайындығы жүйесінің сыртқы ортасы мен ішкі сипаттамаларына кешенді бағалау жүргізілді. Жүйенің күшті және әлсіз жақтары, мүмкіндіктері мен қауіптері айқындалып, оның бейімделгіштігін, институционалдық тұрақтылығын және ұзақ мерзімді тиімділігін арттыруға бағытталған стратегиялық басқару моделін әзірлеу қажеттілігі негізделді.

Түйінді сөздер: стратегиялық басқару, жұмылдыру әзірлігі, мемлекеттік стратегиялық жоспарлау, қорғаныстық жоспарлау,

M.D. ZHAUMITOVA

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

STRATEGIC MANAGEMENT IN THE MOBILIZATION TRAINING SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. The article examines strategic management as a system-forming element of the mobilization training system of the Republic of Kazakhstan in the context of increasing geopolitical instability, transformation of the international security environment and the growing complexity of contemporary national security threats. The theoretical foundations of strategic management and the specific features of their application in ensuring the mobilization readiness of the state are analyzed. Particular attention is paid to mechanisms of strategic planning, resource allocation, interagency coordination, and managerial decision-making under conditions of uncertainty and risk. Using PEST and SWOT analysis methods, a comprehensive assessment of the external environment and internal characteristics of the mobilization training system is conducted. Key strengths and weaknesses, as well as opportunities and threats, are identified. The necessity of developing a strategic management model aimed at enhancing adaptability, institutional resilience, and long-term effectiveness of mobilization training is substantiated.



ведомствоаралық үйлестіру, ресурстық камтамасыз ету, ұлттық қауіпсіздік, жүйенің тұрақтылығы.

Keywords: strategic governance, mobilization readiness, state strategic planning, defense planning, interagency coordination, resource provision, national security, system resilience.

Введение. Современный этап развития международных отношений характеризуется возрастанием стратегической неопределенности, усилением геополитической конкуренции и трансформацией спектра угроз национальной безопасности. Наряду с традиционными военно-политическими рисками усиливается влияние экономических, технологических и информационных факторов, оказывающих комплексное воздействие на устойчивость государственных систем. В этих условиях особое значение приобретает способность государства к долгосрочному стратегическому планированию и обеспечению готовности органов управления, экономики и общества к функционированию в кризисных ситуациях, чрезвычайных условиях и в период военного времени.

Для Республики Казахстан как суверенного государства с протяженной территорией и стратегически значимым географическим положением мобилизационная подготовка выступает одним из ключевых элементов системы национальной безопасности. Ее результативность определяется не только наличием нормативно-правовой базы и организационных механизмов, но и уровнем интеграции принципов стратегического управления в процессы планирования и реализации мобилизационных мероприятий.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования управленческих механизмов, обеспечивающих согласованность действий государственных органов и рациональное использование ресурсов в условиях изменяющейся военно-политической и социально-экономической среды.

Цель исследования – проанализировать взаимодействие стратегического менеджмента и системы мобилизационной подготовки Республики Казахстан, а также обосновать направления повышения эффективности их интеграции в современных условиях.

Задачи:

- 1) проанализировать теоретические основы стратегического менеджмента и определить его значение в системе мобилизационной подготовки государства;
- 2) раскрыть место и функции стратегического планирования в обеспечении мобилизационной готовности;
- 3) выявить проблемные аспекты и перспективные направления совершенствования стратегического управления в сфере мобилизационной подготовки.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов исследования использованы научные труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам стратегического менеджмента, мобилизационной подготовки и национальной безопасности, а также нормативно-правовые акты Республики Казахстан, регулирующие сферу мобилизационной подготовки и стратегического планирования. Методологическую основу исследования составляют общенаучные и специальные методы познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, системный и структурно-функциональный подходы. В работе применены методы сравнительного и логического анализа, экспертной оценки, а также метод обобщения. Использование комплексного подхода позволило всесторонне оценить взаимодействие стратегического менеджмента и системы мобилизационной подготовки и определить направления повышения эффективности данного взаимодействия.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках решения первой задачи проанализированы следующие теоретические основы стратегического менеджмента.

Стратегический менеджмент представляет собой совокупность методов и инструментов управления, направленных на достижение долгосрочных целей организации или государства с учетом изменений внешней и внутренней среды [1, 2]. В государственном управлении стратегический менеджмент выражается в системе стратегического планирования, прогнозирования и программирования социально-экономического и оборонного развития [3]. К основным функциям стратегического менеджмента относятся: стратегический анализ, формирование миссии и стратегических целей, разработка и выбор стратегии, распределение ресурсов, мониторинг и контроль реализации стратегии.

В контексте национальной безопасности стратегический менеджмент позволяет увязать оборонные, экономические и социальные приоритеты государства в единую систему, обеспечивая их согласованное развитие [4, 5]. Мобилизационная подготовка в Республике Казахстан представляет собой систему государственных мероприятий, направленных на обеспечение готовности органов государственного управления, экономики, Вооруженных Сил и населения к функционированию в условиях мобилизации, чрезвычайных ситуаций и военного положения [6, 7].



В соответствии с законодательством Республики Казахстан мобилизационная подготовка включает в себя планирование мобилизационных мероприятий, подготовку государственных органов и организаций, создание и поддержание мобилизационных резервов, подготовку людских и материальных ресурсов, а также проведение учений и проверок мобилизационной готовности [6, с. 10].

Вместе с тем, мобилизационная подготовка носит комплексный характер и требует координации усилий всех уровней государственной власти, что объективно повышает значение стратегического подхода к управлению данной сферой и интеграции механизмов стратегического менеджмента в систему мобилизационной подготовки.

В рамках решения второй задачи следует отметить, что стратегический менеджмент в системе мобилизационной подготовки обеспечивает целеполагание, согласование действий и рациональное распределение ресурсов между субъектами управления на всех уровнях государственной власти. Его применение позволяет повысить устойчивость и адаптивность системы мобилизационной подготовки за счет долгосрочного планирования, мониторинга рисков и координации управленческих решений. Ключевые задачи стратегического менеджмента в системе мобилизационной подготовки, обеспечивающие переход от фрагментарных мероприятий к целостной, долгосрочной модели управления, изложены на рисунке 1 [1, 2, 4-6].

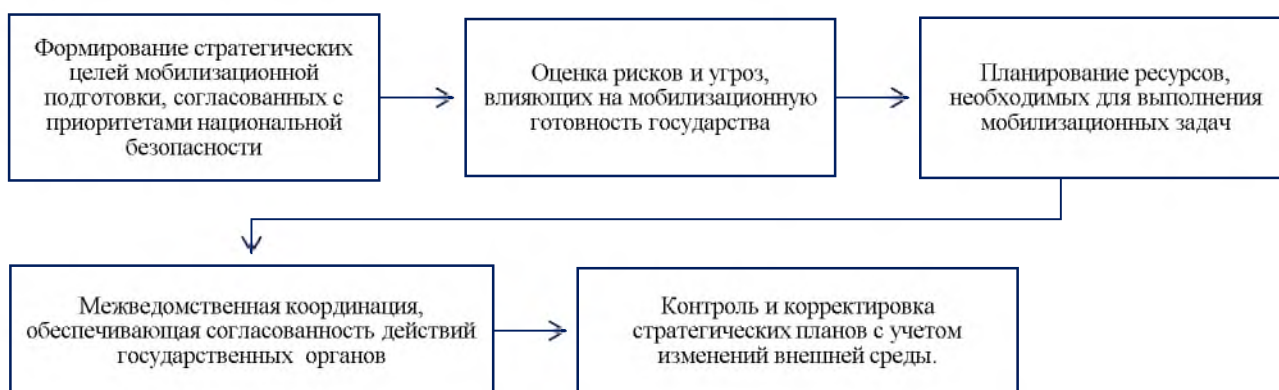


Рисунок 1 – Стратегический менеджмент в системе мобилизационной подготовки

Указанные задачи показывают, что мобилизационная подготовка выступает не изолированным элементом, а составной частью общей системы стратегического управления государством. Вместе с тем, особенности реализации стратегического менеджмента в системе мобилизационной подготовки в Республике Казахстан обусловлены спецификой государственного устройства, приоритетами национальной безопасности и социально-экономического развития страны. Это требует адаптации общих принципов стратегического управления к национальной правовой базе, институциональной структуре и практикам межведомственного взаимодействия. Реализация стратегического менеджмента в системе мобилизационной подготовки приобретает конкретное содержание с учетом национальных особенностей и приоритетов обеспечения безопасности государства.

В Республике Казахстан стратегическое управление мобилизационной подготовкой осуществляется в рамках системы государственного стратегического планирования, а также документов в области обороны и безопасности. Особенности казахстанской модели изложены на рисунке 2, на основе которого можно сделать вывод о том, что эффективность данной системы во многом зависит от профессионализма управленческих кадров и качества стратегического анализа.

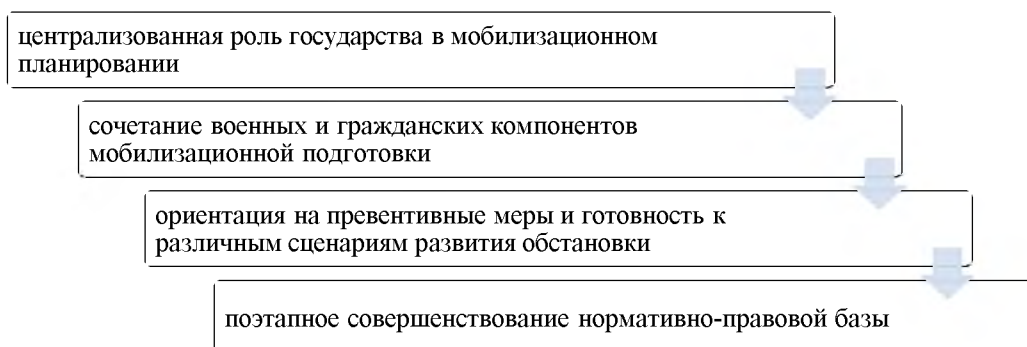


Рисунок 2 – Особенности казахстанской модели



Рассмотренные особенности стратегического управления мобилизационной подготовкой и факторы, влияющие на ее эффективность, обуславливают необходимость применения научно обоснованных управленческих инструментов.

В данном контексте особое значение приобретает использование методов стратегического анализа, позволяющих выявлять ключевые риски, ресурсы и приоритеты развития системы мобилизационной подготовки. К примеру, PEST-анализ позволяет выявить ключевые факторы внешней среды, оказывающие влияние на стратегическое управление мобилизационной подготовкой. PEST-анализ представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Ключевые факторы внешней среды

№	Фактор	Содержание влияния
1	P (Political - политические) [4, с. 18]	Государственная политика в сфере национальной безопасности, международные обязательства Республики Казахстан, геополитическая обстановка в регионе
2	E (Economic - экономические) [8]	Уровень экономического развития, бюджетное финансирование обороны, устойчивость экономики к кризисам
3	S (Social - социальные) [9]	Демографическая ситуация, уровень патриотического воспитания, готовность населения к мобилизационным мероприятиям
4	T (Technological - технологические) [10]	Развитие оборонно-промышленного комплекса, цифровизация управления, уровень технологической независимости

Проведенный PEST-анализ позволяет сделать вывод о том, что внешняя среда формирования и обеспечения национальной безопасности Республики Казахстан характеризуется высокой степенью многофакторности и взаимосвязанности политических, экономических, социальных и технологических условий. Политические факторы задают стратегические ориентиры развития системы национальной безопасности, экономические – определяют ресурсные возможности государства, социальные – формируют кадровый и мобилизационный потенциал, а технологические – обеспечивают современный уровень обороноспособности и управляемости. В совокупности данные факторы требуют комплексного и системного подхода к выработке государственных решений в сфере национальной безопасности, а также постоянного мониторинга внешних и внутренних угроз.

Вместе с тем, в качестве инструмента стратегической оценки, позволяющего комплексно проанализировать состояние системы путем структурирования внутренних факторов (сильных и слабых сторон) и внешних условий (возможностей и угроз), оказывающих влияние на ее функционирование и развитие, рассмотрим SWOT-анализ. Использование данного метода обеспечивает обоснование выводов о текущей эффективности системы и формирование направлений ее дальнейшего совершенствования. SWOT-анализ системы мобилизационной подготовки Республики Казахстан выявляет сильные стороны в виде наличия четкой правовой базы, определяемой Законом РК «О мобилизационной подготовке и мобилизации», обязательности и централизованного руководства проведением мероприятий, что обеспечивает организационную устойчивость системы и согласованность действий государственных органов в мирное и военное время. Слабые стороны включают недостаточную интеграцию современных цифровых решений и межведомственных механизмов, что может снижать оперативность планирования и реализации мобилизационных мероприятий.

Возможности состоят в развитии цифровизации, межведомственном обмене данными и повышении подготовки кадров для адаптации системы к новым вызовам. Угрозы связаны с изменением внешнеполитической обстановки и экономическими ограничениями в ресурсном обеспечении мобилизационных планов, требуют постоянного совершенствования нормативных и организационных механизмов. SWOT-анализ системы мобилизационной подготовки позволяет оценить внутренние возможности и ограничения, а также внешние угрозы и перспективы, проведенный анализ представлен в таблице 2.

Таким образом, проведенный SWOT-анализ показал, что система мобилизационной подготовки в целом обладает институциональной устойчивостью и нормативно-правовой обеспеченностью, однако ее эффективность сдерживается рядом внутренних ограничений, связанных с организационными и ресурсными факторами. Одновременно выявленные возможности модернизации, прежде всего, благодаря цифровизации и усилению межведомственного взаимодействия, создают потенциал для повышения адаптивности системы к современным вызовам (таблица 3).



Таблица 2 – SWOT-анализ мобилизационной подготовки Республики Казахстан

№	Сильные стороны (S – Strengths)	Слабые стороны (W – Weaknesses)
1	Наличие нормативно-правовой базы	Высокая зависимость от бюджетного финансирования
2	Централизованная система управления	Ограниченный уровень цифровой интеграции
3	Государственный контроль и координация	Дефицит квалифицированных управленческих кадров
	Возможности (O – Opportunities)	Угрозы (T – Threats)
1	Развитие стратегического планирования	Геополитическая нестабильность
2	Цифровизация мобилизационных процессов	Экономические кризисы
3	Повышение межведомственного взаимодействия	Технологическая зависимость

В условиях сохраняющихся внешних угроз и динамично меняющейся обстановки дальнейшее развитие системы мобилизационной подготовки требует системного подхода и целенаправленного совершенствования механизмов стратегического управления.

Таблица 3 – Этапы стратегического управления мобилизационной подготовкой

№	Этап	Содержание
1	Анализ	Оценка угроз, ресурсов и готовности системы
2	Планирование	Формирование стратегических и мобилизационных планов
3	Реализация	Проведение мобилизационных мероприятий
4	Контроль	Оценка эффективности и корректировка планов

В целом решение третьей задачи с применением PEST- и SWOT-анализов позволило систематизировать ключевые факторы и проблемные аспекты функционирования системы мобилизационной подготовки. Полученные выводы создают методологическую основу для перехода к разработке модели стратегического управления, направленной на согласование целей, ресурсов и управленческих механизмов.

В дальнейшем предлагаемая модель может быть рассмотрена как инструмент повышения устойчивости и эффективности мобилизационной подготовки в современных условиях. Применение данной модели позволяет обеспечить непрерывность стратегического управления и адаптацию системы мобилизационной подготовки к изменяющимся условиям.

Заключение. Проведенные PEST-и SWOT-анализы позволили комплексно охарактеризовать систему мобилизационной подготовки, выявив ее сильные и слабые стороны, а также внешние возможности и угрозы, влияющие на эффективность функционирования. Анализ показал, что существующая нормативно-правовая база и организационный потенциал создают фундамент для устойчивого функционирования системы, однако ограниченность ресурсов, недостаточная цифровизация и фрагментарность межведомственного взаимодействия снижают ее адаптивность к современным вызовам.

Выявленные результаты обосновывают необходимость разработки и внедрения модели стратегического управления, которая позволит системно координировать процессы мобилизационной подготовки, повышать оперативность принятия решений и адаптировать систему к динамично меняющейся военно-политической и социально-экономической среде. Применение такой модели создает условия для рационального использования ресурсов, минимизации рисков и повышения стратегической устойчивости системы в долгосрочной перспективе.

Стратегический менеджмент является важнейшим инструментом повышения эффективности системы мобилизационной подготовки Республики Казахстан. Его применение позволяет обеспечить целостность, согласованность и адаптивность мобилизационных мероприятий в условиях динамично меняющейся внешней среды.

Интеграция принципов стратегического управления в мобилизационную подготовку будет способствовать укреплению национальной безопасности, повышению устойчивости государственных институтов и готовности страны к реагированию на современные вызовы и угрозы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Ансофф И. Стратегическое управление. - М.: Экономика, 2019. – 519 с.
- 2 Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий. - СПб.: Питер, 2020. – 336 с.
- 3 О внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2017 года № 790 «Об утверждении Системы государственного планирования в Республике Казахстан» / постановление Правительства Республики Казахстан от 15 августа 2025 года № 632. - Астана, 2025. – 17 с.
- 4 О национальной безопасности Республики Казахстан / Закон Республики Казахстан от 6 января 2012 года № 527. - Астана, 2012. – 32 с.
- 5 Куанышбаев А.К. Стратегический менеджмент в системе государственного управления. - Алматы, 2021. – 350 с.
- 6 О мобилизационной подготовке и мобилизации в Республике Казахстан / Закон Республики Казахстан от 16 июня 1997 года № 183. - Астана, 2006. – 11 с.
- 7 Сагадиев К.А. Государственное управление и мобилизационная политика Республики Казахстан. - Алматы, 2020. – 220 с.
- 8 Кенжегузин М.Б. Экономическая безопасность Республики Казахстан. - Алматы, 2019. – 180 с.
- 9 Алдабергенов А.Е. Социальные факторы национальной безопасности. - Нур-Султан, 2020. – 240 с.
- 10 Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. - World Economic Forum, 2016. – 192 с.

Жаумитова М.Д., доктор по профилю «Экономика»

Статья поступила в редакцию 9 января 2026 года



УДК 355/359; 623
МРНТИ 78.19.01

Ғ.А. АРҒЫНҒАЗИН
Д.К. МАЙХИЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВОЕННОЙ СФЕРЕ

Аннотация. В статье предпринимается попытка осуществления авторской классификации технологий искусственного интеллекта в военной сфере. Рассматриваются различные примеры искусственного интеллекта, применяемые современными государствами для укрепления военного потенциала. Направления их использования систематизируются с учетом целей применения, выполняемых задач, уровня автономности, функционального назначения, среды применения и роли в военном процессе. Также отдельно анализируются полностью автономные системы, в том числе барражирующие боеприпасы и роли дронов. В статье продемонстрированы современные системы вооружения США, Израиля, Китая и России, которые охватывают весь спектр военных действий: от стратегической разведки и оперативного управления до ударных действий и тылового обеспечения. В заключении формулируется вывод о том, что развитие искусственного интеллекта способствует преобразованию концепции ведения боевых действий.

Ключевые слова: автономные системы, беспилотные летательные аппараты, вооружение, военная сфера, искусственный интеллект, современные военные конфликты, технологии.

Ғ.А. АРҒЫНҒАЗИН
Д.К. МАЙХИЕВ

*Қазақстан Республикасының
Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

G.A. ARGYNGAZIN
D.K. MAIKHIYEV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ӘСКЕРИ САЛАДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Түйіндеме. Мақалада әскери салада қолданылатын жасанды интеллект технологияларына авторлық жіктеу жасауға талпыныс жасалады. Мемлекеттер әскери әлеуетті күшейту үшін қолданатын жасанды интеллектінің түрлі мысалдары қарастырылады. Олардың қолдану бағыттары мақсаттарына, атқаратын міндеттеріне, автономдылық деңгейіне, функционалдық арналуына, қолдану ортасына және әскери үдерістері рөліне қарай жүйеленеді. Сондай-ақ толықтай автономды жүйелер – барраждық оқ-дәрілер мен дрондар ройлары жеке талданады. Мақалада АҚШ, Израиль, Қытай және Ресейдің қазіргі заманғы қару-жарақ жүйелері көрсетіледі, олар әскери әрекеттердің барлық спектрін қамтиды: стратегиялық барлаудан және жедел басқарудан бастап соққы беру мен тылдық қамтамасыз етуге дейін. Қорытынды бөлімде жасанды интеллект дамуының соғыс жүргізу тұжырымдамасын түрлендіріп жатқандығы туралы тұжырым жасалады.

Түйінді сөздер: әскери сала, автономды жүйелер, қару-жарақ, қазіргі заманғы әскери қалыптасулар, технологиялар, ұшқышсыз ұшу аппараттары, жасанды интеллект.

CLASSIFICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE MILITARY SPHERE

Abstract. This article presents an attempt to develop an original classification of artificial intelligence technologies in the military domain. It examines various examples of military AI employed by contemporary actors in global politics. The directions of their application are systematized according to the objectives pursued, operational tasks performed, levels of autonomy, functional purpose, operational environment, and their role within the broader military process. Special attention is given to fully autonomous systems, including loitering munitions and drone swarms. The article showcases modern weapon systems from the United States, Israel, China, and Russia, covering the full spectrum of military operations – from strategic reconnaissance and operational command to strike missions and logistical support. The conclusion highlights that the development of artificial intelligence is transforming the concept of warfare.

Keywords: artificial intelligence, autonomous systems, military sphere, modern military conflicts, technologies, unmanned aerial vehicles, weapon systems.



Введение. Искусственный интеллект, как комплекс новых технологий, способных значительно усилить возможности вооруженных сил, становится неотъемлемой частью военного потенциала современных государств. Появление элементов искусственного интеллекта в военной сфере во многом связано с задачами обеспечения военно-технического преимущества, повышения обороноспособности и эффективности наступательных действий противоборствующих сторон.

Ученые в области международных отношений отмечают, что возможность использования в оборонительных и наступательных действиях полностью или частично автономных систем стало приравняться по значимости с наличием ядерного оружия [1]. Более того, искусственный интеллект впервые делает возможным делегирование части стратегических и тактических функций машинам, а также радикальное сокращение цикла НОРД (наблюдение – ориентация – решение – действие), что формирует новый контур управления боевыми действиями.

Подтверждает данный тезис анализ современных военных конфликтов, в том числе предварительные оценки результатов военных действий между Россией и Украиной.

При этом применение искусственного интеллекта в военной сфере носит достаточно дифференцированный и отличный в зависимости от целей и задач характер, что усложняет процесс его научного осмысления и анализа. В связи с этим предлагается осуществить попытку условной классификации и типологизации технологий искусственного интеллекта, применяемого в военной сфере.

Цель исследования – расширить классификацию технологий искусственного интеллекта, применяемого в военной сфере.

Задачи:

- 1) определить и систематизировать направления применения искусственного интеллекта в военной сфере с учетом их функционального назначения;
- 2) проанализировать уровень автономности технологий искусственного интеллекта, используемых в военной сфере, и выявить их типологические различия.

Материалы и методы исследования. Эмпирическую базу исследования составили отечественные и зарубежные учебные издания, научные публикации, аналитические доклады, а также официальные документы и открытые источники, размещенные в электронных ресурсах профильных ведомств и исследовательских центров.

Методологическую основу работы образуют методы системного и структурно-функционального анализа, сравнительный и типологический подходы. На основе системного анализа проведена классификация технологий искусственного интеллекта в военной сфере с учетом целей их применения, выполняемых задач, степени автономности, функционального назначения, среды использования и их роли в военном процессе. Сравнительный анализ позволил выявить особенности реализации данных технологий в вооруженных силах различных государств и определить общие тенденции их развития.

Результаты исследования и их обсуждение. Любая классификация технологий всегда носит достаточно условный характер и может варьироваться в зависимости от подходов их систематизации. Нами предлагается подразделить применение искусственного интеллекта в военной сфере на 5 основных направлений: системы разведки и ситуационной осведомленности; полуавтономные и автономные боевые системы; автономные оборонительные и противоракетные системы; системы управления боевыми операциями; искусственный интеллект в обеспечении логистики и тыла. Кроме того, учитывая тенденцию активного разветвления полностью автономных систем, для лучшего понимания, разделим их на стационарные, барражирующие системы и рои дронов.

На наш взгляд, в применении искусственного интеллекта в военной сфере важную роль играют *системы разведки и ситуационной осведомленности*.

Оперативное выявление обстановки, планов и устремлений противника имеют ключевую роль для хода и итогов вооруженной борьбы. В последние годы в этих процессах все большую роль начинают играть технологии искусственного интеллекта, в том числе системы управления, связи и разведки. Одним из решений, ориентированных на такие задачи, является «Project Maven», инициированный Министерством обороны США. Система, основанная на получении огромного массива данных, в том числе со спутников и IP-адресов, помогает оперативно идентифицировать объекты военной техники противника. Программное обеспечение выдает потенциальные цели на интерфейс оператора, который может принять решение об атаке одной из них [2].

Технологии системы «Project Maven» несколько раз применялись при организации эвакуационных мероприятий и в рамках боевых действий. Так, они были использованы в ходе эвакуации военных США и их союзников из Кабула в 2021 году. С 2022 года использовались в поддержке Украины, а в 2024 году – при подготовке и организации ударов американских бомбардировщиков и истребителей по семи объектам в Ираке и Сирии [3].

Такие системы предполагают снижение временных издержек и когнитивных нагрузок на людей, делегируя большую часть технической работы машине. Так, если раньше разведывательные данные



накапливались и анализировались непосредственно человеком, а затем передавались для принятия соответствующих решений, то технологии искусственного интеллекта позволяют существенно сократить эти этапы, перейдя к почти мгновенной модели «обнаружение-анализ-действие».

При этом подобные системы требуют контроля и перепроверки со стороны человека, поскольку имеют риски осуществления некорректных оценок, способных привести к принятию неадекватных ситуаций решений.

Следующее, важными в применении искусственного интеллекта в военной сфере, на наш взгляд, являются *полуавтономные и автономные боевые системы*. Министерство обороны США подразделяет боевые системы искусственного интеллекта на полуавтономные и полностью автономные. Полуавтономные боевые системы в свою очередь подразделяются на управляемые с помощью человека («human-in-the-loop») и контролируемые человеком («human-on-the-loop»), что означает полное или частичное сопровождение со стороны людей. Полностью же автономные системы («human-out-of-the-loop») принимают решения об обнаружении и поражении цели без непосредственного участия человека-оператора [4]. Обе эти технологии могут применяться в воздушном, наземном и в морском пространстве. Для начала попробуем привести ряд примеров полуавтономных систем, условно разделяя их на уровни: управляемые с помощью человека и контролируемые человеком.

К управляемым с помощью человека системам искусственного интеллекта можно отнести уже упомянутую платформу накопления и использования разведывательных данных «Project Maven», которая работает автономно лишь до определенного этапа, а затем дожидается решения человека. Еще одним примером, который можно отнести к данному уровню автономности является зенитно-ракетный комплекс «Patriot», ставший важным элементом системы противовоздушной обороны США и ряда союзных стран. Его первое боевое применение состоялось в 1991 году во время операции США в Ираке «Буря в пустыне», где он был использован для перехвата иракских баллистических ракет «Скад» [5].

Архитектура зенитно-ракетного комплекса «Patriot» основана на концепции «human-in-the-loop», при которой разрешение на пуск ракеты принимают оператором. При этом это тоже не всегда гарантирует безошибочное использование подобных систем. Современные исследования в области человеко-машинного взаимодействия подчеркивают: операторы, полагаясь на рекомендации автоматических систем, теряют бдительность, излишне доверяют алгоритмам и становятся более подверженными ошибкам [6].

В истории искусственного интеллекта хорошо известен факт, когда в 2003 году, во время вторжения в Ирак, американская батарея «Patriot» ошибочно сбила самолет военно-воздушных сил (BBC) Великобритании «Tornado» и истребитель-штурмовик военно-морских сил (ВМС) США F/A-18C, приняв их за вражеские баллистические угрозы [7].

Полуавтономные системы «human-on-the-loop», или контролируемые человеком, имеют немного иной алгоритм работы. В таких системах человек не инициирует каждое действие, а становится наблюдателем с правом отмены самостоятельных решений со стороны машины. Другими словами, роль человека смещается от оператора с правом запуска к арбитру с правом корректировки и генерального контроля. Одним из примеров таких систем является боевой модуль «Phalanx CIWS», применяемый на кораблях ВМС США. Система в автономном режиме, то есть без какого-либо вмешательства оператора, способна определить вражескую ракету, инициировать огонь и уничтожить цель. Однако оператор может в любой момент перевести систему в ручной режим или отключить ее, что сохраняет контрольные функции за человеком [8]. Все эти примеры основаны на алгоритмах полуавтоматизированного искусственного интеллекта, при котором человек обладает правом и возможностью контроля за действием машины.

В сравнении с предыдущими уровнями, полностью автономные системы представляют собой качественно новый этап в эволюции военного применения технологий искусственного интеллекта. Они способны абсолютно самостоятельно идентифицировать угрозу и наносить удар, минуя необходимость человеческого вмешательства на всех этапах процесса. Другими словами, в таких системах, не оператор, а машина становится носителем инициативы по поражению цели.

В рамках данной работы условно, для лучшего понимания, разделим полностью автономные системы на стационарные, барражирующие системы и рои дронов. При этом важно сделать следующую оговорку: некоторые виды данных систем все же имеют возможность участия человека-оператора, однако большинство из них разрабатывается именно для того, чтобы «автономно выбирать и атаковать цели без дальнейшего вмешательства со стороны оператора», что соответствует определению автономного оружия, данному Министерством обороны США [4, с. 10].

К стационарным и платформенным системам искусственного интеллекта можно отнести южнокорейскую боевую установку «SGR-A1», разработанную Samsung Techwin и Korea University в 2003-2006 годах для охраны границы с КНДР. Система имеет датчики движения, функции ночного видения и может самостоятельно инициировать атаку на обнаруженные объекты, представляющие угрозу [9].



В качестве следующего вида автономных систем можно отметить барражирующие боеприпасы, известные также как «дроны-камикадзе», которые представляют собой летательные аппараты со взрывчатым зарядом. Барражирующие боеприпасы – специализированный тип беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), предназначенных для автономного поиска, идентификации и поражения целей. В отличие от классических, они сочетают разведывательные и ударные функции в одном устройстве, а также заранее спроектированы для самоуничтожения вместе с потенциальной целью [10].

В связи с этим важными характеристиками таких систем являются относительная экономичность, одноразовое применение, простота запуска и портативность. Благодаря их способности находиться в воздушном пространстве над целью в течение продолжительного времени (в среднем 15-30 минут), барражирующие боеприпасы предоставляют значительную свободу выбора момента удара, повышая оперативную гибкость и точность воздействия. Барражирующие боеприпасы в последние годы стали активно применяться в ходе военных конфликтов. Так, израильские «Нагор» и «Hagru-2» широко использовались азербайджанскими силами против армянских танковых колонн, систем противовоздушной обороны (ПВО) и артиллерийских установок в ходе так называемой Второй карабахской войны 2020 года. Российский «Ланцет-3» наряду с иранским «Shahed-136» активно применялся в ходе российско-украинского вооруженного конфликта для поражения военной и гражданской инфраструктуры Украины [11].

Еще один вид автономного оружия – роевые системы, основанные на использовании автономных летательных, наземных или морских аппаратов, действующих вместе и одновременно. В отличие от одиночных автономных систем, рой представляет собой систему из десятков или даже нескольких тысяч аппаратов, способных к самокоординации и принятию решений без участия человека. То есть, можно сказать, что рои имеют отдельные характеристики биороботов, функционирующих по модели биологических систем (например, муравейников или пчелиных ульев), в которых единичные агенты действуют достаточно просто, но совместно порождают сложное и гибкое с тактической точки зрения поведение [12].

Проведенный анализ демонстрирует, что трансформация боевых систем с участием искусственного интеллекта происходит не только в направлении повышения их тактической эффективности, но и в сторону смещения центра принятия решений – от человека к алгоритму. Классификация по степени автономности («human-in-the-loop», «human-on-the-loop», «human-out-of-the-loop») позволяет оценивать не только технологический уровень, но и этико-правовую приемлемость тех или иных систем.

Предложенная трехзвенная классификация полностью автономных систем (стационарные платформы, барражирующие боеприпасы и рои дронов) ясно показывает, что автономия в вооружении перестает быть просто вспомогательной функцией, становясь фактором трансформации архитектуры боевых решений, особенно в условиях динамичных и асимметричных конфликтов.

Более того, подобные системы с высоким уровнем автономности и невысокой стоимостью становятся приоритетным направлением финансирования многими государствами, в том числе на основе опыта современных военных конфликтов.

Другим, важными в применении искусственного интеллекта в военной сфере, на наш взгляд, являются *автономные оборонительные и противоракетные системы*.

Интенсивное развитие БПЛА способствует росту потребности в создании и функционировании автономных оборонительных технологий, способных без вмешательства человека обнаруживать и нейтрализовывать различные угрозы – от тактических беспилотников до гиперзвуковых ракет. Такие системы, в условиях ускоренной трансформации современных конфликтов, становятся неотъемлемыми элементами национальной обороны.

Наиболее популярной и проверенной временем оборонительной системой с использованием искусственного интеллекта является израильская система ПВО «Железный купол», развернутая в 2011 году в ответ на ракетные обстрелы со стороны Ливана («Хезболла») и сектора Газа («Хамас»). «Железный купол» представляет собой автономную платформу, способную обнаруживать, отслеживать и перехватывать различные угрозы – от реактивных снарядов и минометных мин до артиллерийских боеприпасов. Израиль защищают 10 развернутых батарей «Железного купола», которыми обеспечивается прикрытие наиболее стратегической территории городов и военных объектов. В 2019 году Вооруженные силы США, положительно оценив эффективность системы, приобрели батареи ПВО «Железный купол» с целью обеспечения противоракетной защиты оперативных баз, размещенных в районах вооруженных конфликтов [13].

Следующим значимым примером является американский комплекс «Centurion C-RAM», разработанный для защиты военных баз и инфраструктуры, а также являющийся наземным аналогом морской системы «Phalanx CIWS». Архитектура комплекса построена по принципу «обнаружение – сопровождение – перехват», что предполагает полностью автономную работу: от регистрации угрозы до огневого поражения. «Centurion C-RAM» состоит из автоматической пушки, радиолокационных систем



обнаружения и сопровождения целей, системы раннего предупреждения и командного управления. Скорострельность пушки достигает 4500 выстрелов в минуту, эффективный радиус поражения – до 2 000 м, что позволяет своевременно нейтрализовать минометные мины, реактивные снаряды, беспилотники и ракеты. Первое полевое применение комплекса произошло в 2005 году в Ираке и Афганистане, где он защищал казармы, склады и аэродромы. По данным США, с начала эксплуатации C–RAM сбил более 70–80 % целей, что подтвердило эффективность системы в боевых условиях [14].

Таким образом, развитие автономных оборонительных и противоракетных систем направлено на существенную минимизацию человеческого фактора, повышение роли алгоритмов и формирование элементов новой архитектуры тактической и стратегической защиты.

Существенными в применении искусственного интеллекта в военной сфере, на наш взгляд, являются *системы управления боевыми операциями*.

В условиях развития искусственного интеллекта также подверглись серьезной трансформации системы управления боевыми операциями. Сегодня в передовых странах традиционные централизованные модели принятия решений все больше стали заменяться гибкими и адаптивными системами, в которых ключевую роль играют технологии автоматического анализа данных, предиктивной аналитики и алгоритмической координации действий.

Одним из примеров внедрения таких систем является Национальная стратегия США «JADC2 (Joint All-Domain Command and Control)», предназначенная для объединения ресурсов сухопутных, воздушных, морских и космических сил в единую интеллектуальную сеть. Согласно официальным документам Пентагона, «JADC2» использует машинное обучение для автоматической обработки больших потоков данных и ускорения цикла принятия решений [15].

К числу наиболее амбициозных программ в области искусственного интеллекта и управления боевыми операциями относится американский проект «ABMS (Advanced Battle Management System)», развиваемый ВВС США как часть более широкой стратегии «JADC2». В рамках ABMS применяются алгоритмы машинного обучения для интеграции сенсоров, авиационных платформ, спутников и средств ПВО в единую сеть в реальном времени. Экспериментальные учения показали, что система способна в автоматическом режиме формировать приоритеты целей и передавать их напрямую на ударные платформы, что сокращает время боевого цикла до нескольких секунд [16].

В европейских странах тоже ведутся активные разработки в области интегрированных систем управления боевыми операциями с применением искусственного интеллекта, аналогичных американской инициативе «JADC2». Одним из наиболее значимых проектов является «JADE» (Joint All-Domain Effort) – совместная исследовательская программа, инициированная Европейским оборонным агентством (EDA) при поддержке государств-членов Европейского союза (ЕС) и НАТО. Проект направлен на создание единой архитектуры боевого управления, в которую интегрированы воздушные, морские, наземные, кибер- и космические компоненты. В отличие от американского подхода, ориентированного на технологическое доминирование, европейская концепция делает акцент на интероперабельность, этичность применения и юридическую подотчетность систем. Тем не менее, оба проекта подчеркивают переход к архитектуре многоуровневого командования, где искусственный интеллект становится важным элементом системы управления боевыми операциями нового поколения.

Значительными в применении искусственного интеллекта в военной сфере, на наш взгляд, являются *искусственный интеллект в обеспечении логистики и тыла*.

Опыт военных действий имеет немало примеров, когда перебои в транспортировке, дефицит боеприпасов и несогласованность между производством и снабжением существенно влияли на их исход.

Для решения проблем логистики многие страны в последние годы стали активно внедрять системы искусственного интеллекта для прогнозирования потребностей в ресурсах, автоматизированного управления запасами и оптимизации цепочек поставок в режиме реального времени.

Одним из наиболее перспективных направлений внедрения искусственного интеллекта в логистику является предиктивная аналитика, основанная на моделях машинного обучения, способная выявлять потенциальные логистические сбои за месяцы до фактического возникновения, что позволяет заранее принимать меры и предотвращать снижение боевой готовности. Так, США реализует стратегию прогностической логистики. Ключевым элементом является предиктивное техническое обслуживание, применяемое, например, в бригаде «Спартанец». Оно охватывает весь цикл: сбор данных с датчиков, их защищенную передачу, хранение, аналитическую обработку и визуализацию. Заранее настроенные алгоритмы позволяют прогнозировать отказы техники до их возникновения, сокращая издержки, повышая доступность и срок службы оборудования [17].

Схожие системы или планы по их внедрению имеются в Великобритании, Израиле и Китае, ориентированных на обеспечение конкурентоспособности своих систем вооружения и оперативной устойчивости армий. Помимо уже рассмотренных направлений имеются и другие области применения военного искусственного интеллекта. В частности, растет значимость применения искусственного



интеллекта в управлении беспилотными подводными и надводными платформами, которые обеспечивают разведку, противоминную борьбу и скрытное перемещение вражеских позиций. Активизируются так называемые кибероперации и информационные воздействия, усиливаемые искусственным интеллектом. Алгоритмы искусственного интеллекта используются для генерации фейкового контента, моделирования сценариев когнитивного влияния и выявления уязвимостей цифровых систем в реальном времени. Наконец, важной сферой остается информационная безопасность самих систем военного искусственного интеллекта. Возрастают риски их взлома, подмены обучающих данных и использования противоборствующей стороной.

Заключение. В целом классификация военных технологий, основанных на искусственном интеллекте, свидетельствует о глубокой трансформации логики ведения боевых действий в XXI веке.

Современные вооруженные силы США, Израиля, Китая и России последовательно выстраивают многоуровневые архитектуры искусственного интеллекта, охватывающие весь спектр военной деятельности: от стратегической разведки и оперативного управления до ударных действий и тылового обеспечения. Анализ показал, что ключевыми направлениями становятся: системы разведки и ситуационной осведомленности, использующие искусственный интеллект для автоматизированной обработки разведанных и прогнозирования угроз; полуавтономные и полностью автономные боевые платформы, включая рои дронов и барражирующие боеприпасы; оборонительные и противоракетные системы, функционирующие в высокоскоростных автономных режимах; интеллектуальные системы управления боевыми операциями; интеллектуализированная логистика и предиктивное обслуживание.

Эти технологические линии формируют не только новую конфигурацию боевой мощи, но и новую парадигму принятия решений, в которой искусственный интеллект становится не вспомогательным, а одним из определяющих факторов оперативного и стратегического преимущества.

Таким образом, классификация искусственного интеллекта в военной сфере представляет собой не только аналитический инструмент, но и основу для прогностического моделирования динамики конкуренции в военной сфере между державами и противоборствующими сторонами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пашенцев Е.Н., Козюлин В.Б. Искусственный интеллект и геополитика: доклад / Дипломатическая академия МИД России. - Москва: ДА МИД России, 2024. - 72 с.
- 2 AI Warfare and Project Maven [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.bloomberg.com/features/2024-ai-warfare-project-maven/> [Date conversion: 03.01.2026].
- 3 The Ukrainian Way of Digital Warfighting: The Role of Digital Technologies in the 2022 Russian Invasion of Ukraine. - Zurich: Center for Security Studies (CSS), ETH Zurich, 2024. - 41 p.
- 4 U.S. Department of Defense. Directive 3000.09: Autonomy in Weapon Systems. - Washington, D.C., 2017. - 58 p.
- 5 Manjoo F. Gussied-Up Patriots Debut in Iraq [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.wired.com/2003/03/gussied-up-patriots-debut-in-iraq/> [Date conversion: 10.01.2026].
- 6 Cummings M.L. Worried about the autonomous weapons of the future? Look at what's already gone wrong // The Bulletin of the Atomic Scientists. - 2021. - 6 April [An electronic resource]. - The access Mode: <https://thebulletin.org/2021/04/worried-about-the-autonomous-weapons-of-the-future-look-at-whats-already-gone-wrong/> [Date conversion: 08.01.2026].
- 7 Zegart A. Machine Failing: How Systems Acquisition and Software Development Flaws Contribute to Military Accidents // Texas National Security Review. - 2024. - October. [An electronic resource]. - The access Mode: <https://tnsr.org/2024/10/machine-failing-how-systems-acquisition-and-software-development-flaws-contribute-to-military-accidents/> [Date conversion: 13.01.2026].
- 8 Raytheon Technologies Corporation. Phalanx Close In Weapon System [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.rtx.com/raytheon/what-we-do/sea/phalanx-close-in-weapon-system> [Date conversion: 11.01.2026].
- 9 The Indian Perspective on the Massive Damage Potential of Advanced Military Technologies // The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk. Volume III: South Asian Perspectives. - Stockholm: SIPRI, 2020 [An electronic resource]. - The access Mode: <http://www.jstor.com/stable/resrep24515.11> [Date conversion: 10.01.2026].
- 10 Овчинников Н.В., Хавров М.С. Сравнительный анализ барражирующих боеприпасов российского производства «Ланцет» с иностранными аналогами // Международный научный журнал «Символ науки». - 2024. - № 12-1-2. - С.131-134.
- 11 Ancona F. AI in Warfare: Loitering Munitions – Current Applications and Legal Challenges. - 2024 [An electronic resource]. - The access Mode: <https://mondointernazionale.org/focus-allegati/ai-in-warfare-loitering-munitions-current-applications-and-legal-challenges> [Date conversion: 10.01.2026].



12 Бессмертный И.А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы: учебник для вузов. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 148 с.

13 Люттвак Э., Шамир Э. Искусство военных инноваций: уроки Армии обороны Израиля / пер. с англ. С. Моисеева; под науч. ред. Н. Проценко. - Ереван: Fortis Press, 2025. – 410 с.

14 Missile Defense Advocacy Alliance. Counter-Rocket, Artillery, Mortar (C-RAM) [An electronic resource]. - The access Mode: <https://missiledefenseadvocacy.org/defense-systems/counter-rocket-artillery-mortar-c-ram/> [Date conversion: 10.01.2026].

15 U.S. Department of Defense. Summary of the Joint All-Domain Command and Control Strategy. - 2022. - March [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/JADC2-Strategy-Summary.pdf> [Date conversion: 10.01.2026].

16 Hoehn J.R. Advanced Battle Management System (ABMS) [An electronic resource]. - The access Mode: <https://sgp.fas.org/crs/weapons/IF11866.pdf> [Date conversion: 10.01.2026].

17 Moyer B.D. Predictive Logistics Initiative Revolutionizes Equipment Management // The United States Army. - 2023. - 2 May [An electronic resource]. - The access Mode: https://www.army.mil/article/265899/predictive_logistics_initiative_revolutionizes_equipment_management [Date conversion: 10.01.2026].

Арғынғазин Ф.А., докторант

Майхиев Д.К., доктор философии (PhD) (по военной истории), ассоциированный профессор (доцент)

Статья поступила в редакцию 2 февраля 2026 года



УДК 355.54
МРНТИ 78.19.07

Е.Н. ЖОЛДЫБАЕВ
Л.А. БИРЮК
З.А. МАХМУТОВА
Э. ОЛЬШЕВСКИЙ

*Пограничная академия Комитета национальной безопасности Республики Казахстан,
г. Алматы, Республика Казахстан*

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ УГРОЗ КОНСЦИЕНТАЛЬНЫХ ВОЙН

Аннотация. Статья посвящена анализу возможных последствий информационно-психологического воздействия на военнослужащих органов национальной безопасности Республики Казахстан в условиях консциентальных войн. Отмечается, что такие воздействия способны дестабилизировать психоэмоциональное состояние личного состава, снижать боеспособность и подрывать морально-нравственные ценности. Особое внимание уделено влиянию дезинформации, киберугроз и манипулятивных технологий, которые могут вызвать кризис доверия внутри воинских коллективов и ослабить устойчивость системы национальной безопасности. Подчеркивается необходимость разработки комплексных мер противодействия, включающих повышение уровня психологической устойчивости военнослужащих, совершенствование системы информационной безопасности, а также внедрения образовательных и воспитательных программ. Полученные выводы могут быть использованы при формировании стратегий защиты личного состава от внешних и внутренних информационно-психологических угроз, что имеет важное значение для обеспечения стабильности и безопасности государства.

Ключевые слова: информационно-психологическое воздействие, военнослужащие, национальная безопасность, консциентальная война, когнитивная безопасность, морально-психологическая устойчивость.

Е.Н. ЖОЛДЫБАЕВ
Л.А. БИРЮК
З.А. МАХМУТОВА
Э. ОЛЬШЕВСКИЙ

*Қазақстан Республикасы Ұлттық қауіпсіздік
комитеті Шекара академиясы,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

E.N. ZHOLDYBAEV
L.A. BIRYUK
Z.A. MAKMUTOVA
E. OLSHEVSKY

*The Border Academy of the National Security
Committee of the Republic of Kazakhstan,
Almaty city, the Republic of Kazakhstan*

КОНСЦИЕНТАЛДЫҚ СОҒЫСТАР ҚАУПІ КЕЗІНДЕ ӘСКЕРІ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРГЕ АҚПАРАТТЫҚ-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕР ЕТУДІҢ ЫҚТИМАЛ САЛДАРЫ

Түйіндеме. Бұл мақалада Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздік органдарының әскери қызметшілерге консциенталдық соғыстар қаупі жағдайында ақпараттық-психологиялық ықпалдың мүмкін салдарлары талданады. Мұндай ықпалдар жеке құрамның психоэмоциялық жағдайын тұрақсыздандырып, жауынгерлік қабілеттілікті төмендетіп, моральдық-адамгершілік құндылықтарды әлсіретуі мүмкін екендігі атап өтіледі. Дезинформация, киберқауіптер мен манипуляциялық технологиялардың әскери ұжымдар ішінде сенім дағдарысын тудырып, ұлттық қауіпсіздік жүйесінің тұрақтылығына кері әсер ететіндігі көрсетіледі. Авторлар әскери қызметшілердің психологиялық тұрақтылығын арттыруды, ақпараттық қауіпсіздік жүйесін

POSSIBLE CONSEQUENCES OF INFORMATION AND PSYCHOLOGICAL INFLUENCE ON MILITARY PERSONNEL IN THE CONTEXT OF EMERGING THREATS OF CONSCIENTIAL WARS

Abstract. This article analyzes the possible consequences of information and psychological influence on the military personnel of the National Security bodies of the Republic of Kazakhstan under the threats of coincidental wars. Such influence can destabilize the psycho-emotional state of servicemen, reduce combat readiness, and undermine moral and ethical values. Special attention is given to role of disinformation, cyber threats, and manipulative technologies, which may trigger a crisis of trust within military units and weaken the resilience of the national security system. The study emphasizes the necessity of comprehensive countermeasures, including strengthening the psychological resilience of



жетілдіруді, сондай-ақ тәрбиелік және білім беру бағдармаларын енгізуді қамтитын кешенді қарсы іс-шаралардың қажеттілігін негіздейді. Алынған тұжырымдар жеке құрамды ақпараттық-психологиялық қатерлерден қорғау стратегияларын әзірлеуде маңызды болып табылады және мемлекеттің тұрақтылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Түйінді сөздер: ақпараттық-психологиялық ықпал, әскери қызметшілер, ұлттық қауіпсіздік, констиенталдық соғыс, когнитивтік қауіпсіздік, моральдық-психологиялық тұрақтылық.

servicemen, improving the information security system, and implementing educational and moral programs. The findings can be applied in developing strategies to protect personnel from internal and external information and psychological threats, which is crucial for ensuring the stability and security of the state.

Keywords: information and psychological impact, military personnel, national security, coincidental war, cognitive security, moral-psychological resilience.

Введение. В рамках современного геополитического ландшафта, характеризующегося высокой степенью турбулентности и перманентной трансформацией стратегических приоритетов, значение устойчивости систем национальной безопасности приобретает принципиально иной смысл.

В своем выступлении на Всеармейском совещании 5 мая 2023 года Президент Республики Казахстан К.К. Токаев особо подчеркнул, что «в нынешних условиях глобальная ситуация стремительно меняется, мир охватила гонка вооружений. В деле сохранения независимости мы должны быть готовы к любым испытаниям. В этот сложный период роль армии возрастает как никогда, важнейшее значение приобретают профессиональная подготовка военнослужащих, оснащение современным вооружением и передовыми технологиями. Мастерство и мобильность напрямую влияют на боеспособность воинских подразделений. При соответствии этим требованиям армия сможет выполнить все поставленные задачи» [1]. Военнослужащие как особая социально-профессиональная группа выступают одной из ключевых целевых аудиторий информационно-психологического воздействия в условиях современных угроз. Специфика военной службы, высокая степень нормативной регламентации поведения, иерархичность структуры, а также повышенная ответственность за принимаемые решения делают военнослужащих уязвимыми к системным формам манипулятивного влияния, направленного на подрыв морально-психологической устойчивости, профессиональной мотивации, ценностных ориентаций и уровня психологической готовности к выполнению служебно-боевых задач.

Цель исследования – анализ возможных последствий, а также выявление ключевых рисков информационно-психологического воздействия на военнослужащих при возникновении угроз констиентальных войн.

Задачи:

- 1) уточнить понятийно-смысловое поле исследования;
- 2) определить границы предметного анализа с опорой на специфику констиентальных угроз;
- 3) актуализировать проблематику воздействия информационно-психологических факторов;
- 4) раскрыть подходы институционального реагирования в рамках заданной темы исследования.

Материалы и методы исследования. Основу источниковой базы составили научная и специальная литература, труды видных отечественных и зарубежных ученых, результаты диссертационного исследования автора. Для достижения цели и решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ педагогической, психологической, социологической литературы, нормативных документов по исследуемой проблеме, методы мыслительного моделирования и анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. Представляется необходимым подчеркнуть, что проблема рассматривалась в различных источниках по следующим направлениям:

Философско-психологические истоки. Платон и Аристотель рассматривали вопросы влияния убеждений, риторику и внушения на сознание человека и общества. В средневековье и Новое время мыслители (Макиавелли, Гоббс) изучали власть слова, пропаганды и страха как средства управления. Проблема: как слово, идея, символ способны воздействовать на поведение и мотивацию человека.

Социально-политический и военный контекст. Американский политолог Г. Лассуэлл, в XX веке изучал пропаганды, психологической войны, роли массовых коммуникаций. Каким образом информационно-психологическое воздействие подрывает морально-волевую устойчивость армии и общества [2].

Психология личности военнослужащего. Исследования в военной психологии о стрессе, мотивации, морально-психологическом состоянии занимались С.Л. Рубинштейн и др. Ими рассматривались, какие внутренние уязвимости личности делают солдата восприимчивым к внешним информационным атакам [3].



Информационная безопасность. Современные ученые Дж. Аркуилла, К. Пол, Ф. Хоффман и др. рассматривают гибридные и консциентальные войны, как новые технологии, усиливающие манипулятивное воздействие [4].

Ж.Х. Ахметов, Г.Ж. Баубериков и другие казахстанские военные ученые рассматривали вопросы, связанные с защитой личного состава от негативного информационно-психологического воздействия, психологического сопровождения операций, обусловленные необходимостью раскрытия содержания организации психологического обеспечения как одного из видов обеспечения специальной операции по борьбе с незаконными бандформированиями [5].

Таким образом, на наш взгляд для понимания феномена необходимо: рассматривать: историческую эволюцию идей о воздействии на сознание; социально-политические формы пропаганды и психологические войны; личностные и когнитивные факторы уязвимости военнослужащих; современные информационные технологии и их угрозы.

На наш взгляд, современные формы конфликтов все чаще выходят за рамки традиционных военных действий, переходя в сферу сознания, восприятия и системы ценностей личности. Одной из таких форм является консциентальная война – противоборство, целью которого становится не физическое уничтожение противника, а изменение его сознания, дезориентация, разрушение ментальных основ и подрыв морально-волевой устойчивости [6].

Особую степень уязвимости к подобного рода воздействиям проявляют военнослужащие органов национальной безопасности, поскольку именно они выступают носителями стратегически значимых функций по обеспечению суверенитета государства, устойчивости государственного управления и защиты критически важной информации.

Понятие «консциентальная война» (от латинского *conscientia* – сознание) обозначает форму стратегического воздействия, при которой ключевым полем противоборства становится сознание человека. Основная цель – инициировать такие изменения в ценностно-мотивационной структуре, которые приведут к трансформации ее поведения без прямого применения силового давления.

К ключевым характеристикам консциентальных войн относятся не только традиционные формы информационно-психологического влияния, но и внедрение глубоко скрытых смысловых конструкторов, целенаправленно ориентированных на формирование альтернативного когнитивного поля у военнослужащих. Подобные воздействия представляют собой многоуровневый процесс деформации восприятия, сопровождающий постепенным снижением доверия к официальным источникам информации и разрушением внутренних нормативных ориентиров, связанных с категорией профессионального долга и офицерской чести [7].

Следует подчеркнуть, что специфика информационно-психологического воздействия в рамках консциентального конфликта заключается в его глубинной направленности на когнитивные матрицы личности – систему убеждений, внутренние механизмы интерпретации и эмоционально-мотивационную структуру. В отличие от поверхностного информационного воздействия, такие методы стремятся трансформировать не поведение напрямую, а саму ценностную основу, определяющую поведенческие реакции [8].

Реализация указанных воздействий на военнослужащих органов национальной безопасности осуществляться по средствам разветвленной сети информационно-коммуникативных каналов, среди которых выделяются:

- цифровые платформы и социальные сети, выполняющие функцию скрытого программирования восприятия;
- мессенджеры с псевдоанонимными источниками, формирующими иллюзию независимого и объективного мнения;
- манипулятивные новостные потоки, целенаправленно подрывающие авторитет официальных источников информирования;
- эмоционально заряженные визуальные и аудиоматериалы, воздействующие на сферу чувств и провоцирующие состояние тревожности, социальной уязвимости и неопределенности;
- дискредитационные информационные конструкции, направленные на подрыв авторитета командования и размывание понятий служебного долга, воинской этики и профессиональной сплоченности.

Военнослужащие органов национальной безопасности формируют особую профессионально-социальную группу, характеризующуюся высокой степенью функциональной подготовленности и одновременным воздействием значительных психологических нагрузок, связанных со спецификой служебной деятельности. Это делает их приоритетной целью консциентального воздействия, поскольку именно трансформация их внутренней ценностной структуры способна инициировать цепную реакцию дестабилизации всей системы безопасности.



Вместе с тем, на них могут оказывать воздействие методы, информационно-психологического характера (рис. 1).

Вместе с тем В.И. Ковальчук в своем труде «Психологическая безопасность личности в условиях информационного воздействия» описывает вышеуказанные методы следующим образом [9]:

«Когнитивное заражение» – это процесс при котором в результате многократного и эмоционально сокращенного воздействия человек начинает воспринимать искаженную картину мира как достоверную. Противник использует подмену понятий, ложные нарративы и обрывочную подачу информации для разрушения базовых смыслов: долга, верности, гордости за службу. Внедрение таких смыслов подрывает мотивационную основу личности. Например: распространение идеи о том, что «государство предало своих военнослужащих», способствует утрате доверия и профессиональной идентичности.



Рисунок 1 – Возможные последствия информационно-психологического воздействия на военнослужащих органов национальной безопасности Республики Казахстан в условиях угрозы консциентальной войны

«Информационное фоновое давление». Здесь речь идет о постоянной подаче тревожной, деструктивной информации в фоновом режиме, что способствует формированию хронического стресса. Даже не осознавая этого, человек подвергается перегрузке негативным контентом, что приводит к эмоциональному истощению, тревожности и снижению способности к критическому анализу. Пример – постоянные сообщения о неудачах государства, внутренних конфликтах, внешних угрозах и социальных катастрофах.

«Эмоциональное выгорание». Возникает в результате направленного давления на морально-ценностную сферу личности. Воздействие строится на противоречии между декларируемыми ценностями (долг, патриотизм, справедливость) и реальной ситуацией, искаженной информационно. Это вызывает внутренние конфликты, вину, ощущение бессилия и потерю смысла в службе. Эмоциональное выгорание особенно опасно тем, что нередко протекает скрытно и приводит к снижению мотивации, апатии, цинизму.

«Изоляция». Сознание у военнослужащего ощущения, что он остался один, что государство или общество его не поддерживают. Это достигается через фейковую информацию о пренебрежении к офицерам, отсутствии социальной поддержки, обмане со стороны командования. Изоляция разрушает чувство принадлежности к коллективу и системе, формируя предпосылки к отчуждению и радикализации [10].

Перечисленные методы информационно-психологического воздействия обладают высокой разрушительной способностью, так как направлены не на физическое устранение военнослужащего, а на трансформацию его сознания, деморализацию и подрыв профессиональной устойчивости. Их кумулятивный эффект способен привести к разрушению внутренней структуры личности, снижению боевой эффективности и дестабилизации подразделений (коллектива). Поэтому системная профилактика, своевременное выявление и блокировка таких воздействий являются стратегической задачей в обеспечении национальной безопасности.

Ниже перечислены конкретные последствия, vyplывающие непосредственно из вышеперечисленных методов воздействия:

Снижение морально-психологической устойчивости. Информационно-психологическое давление приводит к потере веры в цели и задачи службы, разрушению мотивационной базы личности. Военнослужащие начинают сомневаться в целесообразности своей деятельности, чувствуют внутреннюю



опустошенность. На фоне постоянного стресса и деморализации возможна утрата чувства долга и ответственности перед государством и обществом [11].

Искажение профессиональной идентичности. Возникает, когда военнослужащий утрачивает четкое понимание своей роли, функции и миссии. Под воздействием дезинформации офицер может начать воспринимать службу как бессмысленную или даже вредную. Это способствует формированию внутреннего конфликта и отстранению от воинского коллектива и своей профессии. Особенно опасно это для молодых офицеров, чья идентичность еще не стабилизировалась.

Утрата групповой сплоченности. Одним из приоритетов информационных атак является разрушение внутриколлективных связей. Распространение слухов, клеветы, недоверие к командованию – все это способствует ослаблению сплоченности, которая является основой боеспособности. В итоге возникают конфликты между военнослужащими, нарушается командно-штабное взаимодействие, снижается эффективность совместных действий.

Угрозы дезертирства и саботажа. В критических случаях военнослужащий, подверженный деструктивному влиянию, может сознательно отказаться от выполнения задач, саботировать приказы или даже перейти на сторону противника (в том числе в информационном пространстве). Это особенно актуально при сочетании личностного кризиса, моральной неустойчивости и внешнего давления.

Психические расстройства. Длительное пребывание в условиях когнитивного и эмоционального напряжения может привести к развитию психических нарушений: депрессии, тревожных расстройств, панических атак, посттравматического стрессового расстройства. Без своевременной психологической помощи эти состояния могут привести к утрате трудоспособности, суицидальным наклонностям и профессиональной деградации.

Таким образом, последствия информационно-психологического воздействия на военнослужащих проявляются не только на личностном, но и на профессиональном уровне. Они способны трансформировать поведение, установки, мировоззрение военнослужащего, нарушить структуру воинской дисциплины и привести к системной уязвимости национальной безопасности.

Эти процессы в масштабе всей структуры органов национальной безопасности трансформируются в институциональные угрозы: подрыв дисциплины, дестабилизацию управления и снижение эффективности стратегической деятельности. Таким образом, личностные последствия неизбежно перерастают в угрозы национальной безопасности [12]:

- *утрата контроля над закрытой информацией.* Под действием когнитивных атак военнослужащие, утратившие чувство ответственности или подвергшиеся идеологическому сдвигу, могут непреднамеренно или намеренно передавать чувствительные данные третьим сторонам. Это представляет прямую угрозу стратегической безопасности, создает предпосылки для компрометации операций и объектов;

- *дестабилизация внутри структур безопасности.* Распространение недоверия, внутренние конфликты и снижение дисциплины могут разрушить управление и координацию между подразделениями. Это особенно опасно в условиях кризисов, когда требуется слаженное принятие решений и оперативное реагирование;

- *снижение эффективности управления.* Информационно ослабленные кадры начинают принимать ошибочные решения, подвержены манипуляциям и боятся брать на себя ответственность. Нарушая принцип «вертикали власти», командный состав теряет авторитет и способность управлять личным составом;

- *углубление социального недоверия к силовым структурам.* Манипулятивные кампании могут формировать в обществе образ органов национальной безопасности как репрессивных, неэффективных или коррумпированных. Это подрывает легитимность их деятельности, затрудняет взаимодействие с гражданским населением и снижает эффективность контрпропаганды;

- *повышенная уязвимость к гибридным атакам.* В условиях морального и институционального ослабления органы национальной безопасности становятся менее способными противостоять кибератакам, внутренним мятежам, попыткам внешнего давления. Противник может использовать такую уязвимость для поэтапной деструкции государственной устойчивости;

- *нарушение мобилизационного потенциала.* Информационное разложение подрывает доверие к системе, снижает приток новых кадров и мотивацию к службе. В случае мобилизации государство рискует столкнуться с дефицитом профессионально и морально подготовленных военнослужащих.

Поэтому, информационно-психологические атаки на военнослужащих имеют далеко идущие последствия не только для личности, но и для всей системы национальной безопасности. Их кумулятивное действие может ослабить устойчивость государства изнутри, подрвать способность к самоорганизации и привести к стратегическим поражениям без прямого военного вмешательства.

Эффективное противодействие информационно-психологическому воздействию требует комплексного подхода, в котором сочетаются меры технической, психологической, образовательной и



организационной защиты. Профилактика – ключевой элемент, обеспечивающий устойчивость не только отдельного военнослужащего, но и всей системы национальной безопасности.

К путям противодействия относятся:

Повышение уровня когнитивной устойчивости военнослужащих. Следует внедрять программы подготовки, направленные на развитие критического мышления, способности к различению фейковой информации, а также пониманию механизмов манипуляции сознанием. Это может включать обучение принципам медиаграмотности, ведение регулярных разборов информационных атак и их последствий. Особенно важно делать акцент на распознавании подмены смыслов, когнитивных искажений и эмоциональных триггеров.

Психологическая подготовка и регулятивная диагностика. Необходимо развивать системную работу психологов внутри подразделений органов национальной безопасности. Это включает не только консультирование, но и регулярный мониторинг эмоционального и ментального состояния личного состава. Применение стрессоустойчивых тренингов, групповой работы, психотренингов по преодолению тревожности и формирования устойчивости к эмоциональному выгоранию является обязательной частью профилактики.

Формирование устойчивой профессиональной идентичности. Через внедрение в образовательные программы и повседневную деятельность элементов ценностно-мысловой подготовки, офицеры должны укреплять чувство принадлежности к профессии, гордость за службу, осознание миссии. Патриотическое воспитание должно быть неформальным, а практическим – включать исторические примеры, анализ миссий, моральных дилемм и поступков, формирующих офицерскую честь и ответственность.

Создание защищенной информационной среды. Важно реализовать меры по контролю информационных потоков внутри служебных коммуникационных систем. Это включает фильтрацию вредоносного контента, блокировку фишинговых ресурсов, создание альтернативных каналов достоверной информации. Важно, чтобы военнослужащих имели доступ к официальным, проверенным источникам информации и понимали риски потребления непроверенных данных.

Вовлечение командного состава в профилактическую работу. Командиры должны быть не только военными специалистами, но и носителями устойчивых смыслов, быть способными выявлять признаки деморализации, изоляции, эмоциональной нестабильности у подчиненных. Им следует предоставлять инструменты для мотивационного лидерства, а также обучать методам ведения ценностно-ориентированных бесед, укрепляющих боевой дух.

Сотрудничество с экспертным и научным сообществом. Разработка национальных стандартов и методик противодействия консциентальному воздействию требует постоянного участия исследователей в области психологии когнитивной безопасности, социологии. Это позволит своевременно адаптировать методы противодействия к новым формам атак.

Создание культуры информационной безопасности. Формирование у военнослужащих устойчивой культуры работы с информацией: понимания, что распространение непроверенных данных, участие в обсуждениях деструктивного характера – это не только личная безответственность, но и потенциальная угроза национальной безопасности. Такая культура должна поддерживаться системой поощрений, наставничества и этических стандартов [12, с. 52].

Важность противодействия информационно-психологическому воздействию на военнослужащих состоит в том, что они являются ключевым фактором выживания и устойчивости государства в консциентальных войнах, где победа определяется не числом вооружений, а способностью сохранить сознания и ценности собственного личного состава.

Заключение. Следует отметить, что консциентальные войны представляют собой один из наиболее сложных и трудно диагностируемых вызовов национальной безопасности. Личностный и профессиональный потенциал военнослужащих в этих условиях становится ключевым барьером против разрушения системы. Именно поэтому устойчивость их сознания, эмоционального состояния и идентичности требует особого внимания в системе подготовки и сопровождения офицеров.

Особое значение приобретает применяемые меры противодействия в условиях консциентальных войн, где главная цель противника – сознание военнослужащего. Пути противодействия обеспечивают сохранение когнитивной устойчивости личности, поддержание боевой и профессиональной эффективности, предотвращают системные сбои внутри органов национальной безопасности и защищают стратегические интересы государства. Более того, они формируют долгосрочный «информационный иммунитет», позволяющий успешно противостоять новым формам атак. Таким образом, именно разработка и внедрение комплексных механизмов противодействия информационно-психологическому воздействию становится ключевым фактором обеспечения национальной безопасности в современную эпоху.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Токаев К.-Ж. Послание Главы государства народу Казахстана «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана» [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.akorda.kz/ru/prezident-provel-vsearmeyskoe-soveshanie-54102> [Дата обращения: 23.01.2026].
- 2 Лассуэлл Г.Д. Техника пропаганды в мировой войне / сост. и переводчик В.Г. Николаев; отв. ред. Д.В. Ефременко; вступ. статья Д.В. Ефременко, И.К. Богомолова. - Москва, 2021. – 237 с.
- 3 Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. - Москва: Изд-во Академии наук СССР, 1958. – 145 с.
- 4 Arquilla J. The End of War as We Knew It? Insurgency, Counterinsurgency and Lessons from the Forgotten History of Early Terror Networks // Third World Quarterly. - 2007. - Vol. 28. - № 2. – P.369-380.
- 5 Ахметов Ж.Х., Бауберигов Г.Ж. Психологическое обеспечение как вид обеспечения специальной операции по борьбе с НВФ: методика поэтапного психологического обеспечения // Научно-образовательный журнал «Вестник ВКГТУ». - 2010. - № 4. – С.166-170.
- 6 Бахтин М.М. Слово о романе // Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. - Москва: Художественная литература, 1975. – 275 с.
- 7 Гусейнов А.А. Консциентальная война как феномен современной эпохи // Философия и общество. - 2020. - № 2. – С.105-120.
- 8 Пантин В.И., Уткин А.И. Информационные войны и безопасность личности в цифровом обществе. - Москва: ИНИОН РАН, 2019. – 334 с.
- 9 Ковальчук В.И. Психологическая безопасность личности в условиях информационного воздействия // Вестник МГППУ. - 2018. - № 1. – С.42-49.
- 10 Цимбал С.А. Концепт «консциентальной войны» в стратегических подходах XXI века // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2022. - № 6. – С.15-23.
- 11 Журавлев А.Л., Карамова А.Б. Психологическая устойчивость личности в условиях информационного давления. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. – 241 с.
- 12 Ермекбаев Н.А. Национальная безопасность Республики Казахстан: вызовы и перспективы. - Астана: КИСИ, 2020. – 265 с.

Жолдыбаев Е.Н., доктор философии (PhD) по воинскому обучению и воспитанию
Бирюк Л.А., кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор (доцент)
Махмутова З.А., кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор (доцент)
Ольшевский Э., магистр военной педагогики и психологии

Статья поступила в редакцию 29 января 2026 года



**ӘСКЕРИ ӨНЕР
ВОЕННОЕ ИСКУССТВО**

УДК 355:930
МРНТИ 78.09.03

**А.И. РЫСКУЛБЕКОВ
Е.Н. АМАНБАЕВ**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**ОСОБЕННОСТИ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГРУППИРОВКИ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ
В ОПЕРАЦИЯХ ПО ОПЫТУ ИЗРАИЛЬСКО-ИРАНСКОГО КОНФЛИКТА**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности боевого применения группировки беспилотной авиации в историческом аспекте на основе опыта израильско-иранского конфликта. Анализируются формы и способы массового эшелонированного и комбинированного применения беспилотного летательного аппарата в интересах разведки, перегрузки и подавления противовоздушной обороны, нанесения ударов по критическим важным объектам, а также оценки результатов огневого поражения. Определены особенности боевого применения группировки беспилотной авиации. Делается вывод о возрастании роли беспилотного летательного аппарата, как инструмента асимметрического воздействия и ключевого элемента начального этапа, вооруженных конфликтов, что требует адаптации подходов к их применению и противодействию в вооруженных силах. Со временем беспилотные летательные аппараты различного класса будут играть ключевую роль в информационно-управляющих распределенных сетевых структурах, станут частью большой самоорганизующейся системы, включающей различные боевые элементы, смогут выполнять абсолютное большинство задач, решаемых сегодня пилотируемой авиацией.

Ключевые слова: история, вооруженный конфликт, беспилотные летательные аппараты, операция, боевое применение.

**А.И. РЫСКУЛБЕКОВ
Е.Н. АМАНБАЕВ**

*Қазақстан Республикасының
Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ.,
Қазақстан Республикасы*

**A.I. RYSKULBEKOV
E.N. AMANBAYEV**

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

**ИЗРАИЛЬ-ИРАН ҚАҚТЫҒЫСЫНДАҒЫ
АВИАЦИЯ ТОБЫН ЖАУЫНГЕРЛІК ҚОЛДАНУ
ТӘЖІРИБЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Түйіндеме. Мақалада Израиль-Иран қақтығысының тәжірибесі негізінде ұшқышсыз ұшу аппараттары авиация тобын жауынгерлік қолданудың тарихи аспектісіндегі ерекшеліктері қарастырылады. Әуе қорғанысын барлау, шамадан тыс жүктеу және басу, маңызды объектілерге соққылар беру, сондай-ақ атыс соққысының нәтижелерін бағалау мүдделері үшін ұшқышсыз ұшақтарды жаппай эшелондық және аралас қолдану нысандары мен тәсілдері талданған. Ұшқышсыз авиация тобын жауынгерлік қолдану ерекшеліктері айқындалған. Ұшқышсыз ұшу аппараттары асимметриялық әсер ету құралы және қарулы қақтығыстардың бастапқы кезеңінің негізгі элементі ретіндегі рөлінің артып келе жатқаны, бұл олардың қолданылуына және қарулы күштерде қарсы тұруға көзқарастарды бейімдеуді талап ететін қорытынды жасалады. Уақыт өте келе әр түрлі класты ұшқышсыз ұшақтар ақпараттық-бақылаушы бөлінген желілік құрылымдарда негізгі рөл атқарады, әр түрлі жауынгерлік элементтерді қамтитын үлкен өзін-өзі ұйымдастыратын жүйенің бөлігі болады, бүгінгі таңда ұшқышсыз ұшақпен шешілетін міндеттердің абсолютті көпшілігін орындай алады.

**FEATURES OF THE COMBAT
EMPLOYMENT OF UNMANNED AERIAL
VEHICLE GROUPINGS IN OPERATIONS
BASED ON THE EXPERIENCE OF THE
ISRAELI-IRANIAN CONFLICT**

Abstract. The article considers the peculiarities of the combat application of the drone group in a historical aspect based on the experience of the Israeli-Iranian conflict. The forms and methods of mass echeloned and combined use of the drone in the interests of reconnaissance, overloading and suppression of air defense, striking critical important objects, as well as evaluating the results of fire damage are analyzed. The peculiarities of the combat application of the drone group are defined. The conclusion is that the role the drone as an instrument of asymmetrical impact and a key element of the initial stage, armed conflicts, is increasing, which requires adapting approaches to their application and counteraction in the armed forces. Over time the drone of various classes will play a key role in information management distributed network structures, become part of a large self-organizing system that includes various combat elements, and will be able to perform the vast majority of tasks solved today by manned aircraft.



Түйінді сөздер: тарих, қарулы қатығыс, ұшқышсыз ұшақтар, операция, жауынгерлік қолдану.

Keywords: history, armed conflict, drones, operation, combat applications.

Введение. Характерной чертой современной отечественной военной науки Казахстана является стремление осмыслить исторический опыт развития военного дела в целом и военного искусства в частности. Современные вооруженные конфликты предъявляют новые требования к ведению боевых действий, где большее участие принимают высокоточные образцы вооружения и военной техники, в том числе и беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА). БПЛА – это летательный аппарат самолетного или вертолетного типа без экипажа на борту, полет которого осуществляется либо по заранее заложенной на борт программе, либо путем удаленного управления по каналам связи [1].

Сегодня БПЛА стало одним из важных направлений развития современной авиации и позволяет за счет боевых возможностей снизить потери личного состава и пилотируемой авиации, повысить эффективность применения имеющихся вооружений, сократить цикл управления.

Развитие авиации и боевое применение новых видов БПЛА становится все эффективнее. Здесь необходимо понимать, что под боевым применением понимается организованное использование в бою (боевых действиях, сражении, операции) подразделений, частей, соединений и объединений видов вооруженных сил, родов войск (сил), объединенных группировок войск, а также отдельных боевых средств как самостоятельно, так и во взаимодействии друг с другом с целью нанесения поражения противнику при выполнении боевых задач [2].

Цель исследования – на основе опыта израильско-иранского конфликта рассмотреть в историческом аспекте особенности боевого применения группировки беспилотной авиации.

Задачи:

- 1) рассмотреть исторический опыт особенностей боевого применения группировок БПЛА в вооруженных конфликтах;
- 2) раскрыть особенности боевого применения группировки беспилотной авиации по опыту израильско-иранского конфликта.

Материалы и методы исследования. Источниковую базу исследования составили научная и специальная литература, а также публикации по рассматриваемой проблеме. В ходе научного исследования использовались методы анализа, синтеза, обобщения и научной интерпретации.

Результаты исследования и их обсуждение. В историческом аспекте, вооруженные конфликты (конец XX-го – начало XXI веков) имели ряд основных особенностей боевого применения группировок БПЛА в вооруженных конфликтах.

К примеру, в Югославии БПЛА применялись для решения задач разведки и наблюдения за полем боя. В Ираке использовалось массовое применение БПЛА не только в разведывательных целях, но и для нанесения ударов по позициям иракских войск. В Афганистане БПЛА, применялись для передачи сведения непосредственно экипажам боевых самолетов и вертолетов. В Афганистане с 2011 по 2016 годы доля применявшихся авиационных средств поражения, носителями которых были БПЛА, увеличилась с 5 до 61 %.

В Сирии Объединенный штаб российской группировки успешно применил беспилотники всех родов войск совместно. БПЛА осуществляли наведение ударных самолетов воздушно-космических сил, контроль за поражением цели, разведку. Информация с БПЛА стала направляться на телевидение, являясь первоисточником информации, «репортером» с места событий.

Война в Нагорном Карабахе Силами группировки БПЛА обеспечивался круглосуточный контроль всей зоны боевых действий, основной тактикой в условиях конфликта стало комплексное применение БПЛА различных классов. Азербайджан с помощью БПЛА вскрывал расположение средств противовоздушной обороны (далее – ПВО) противника, далее с использованием барражирующих боеприпасов уничтожал средства ПВО. После чего в воздушное пространство зоны конфликта вводились разведывательно-ударные БПЛА с целью нанесения высокоточных ударов по объектам, а также целеуказания огневым средствам поражения [3].

Катализатором израильско-иранского конфликта 13 июня 2025 года выступило решение Израиля нанести превентивные удары в ходе операции «Восходящий лев» по ядерной инфраструктуре Ирана, которая, по их сведениям, значительно превысила допустимый порог и рассматривалась израильской стороной в качестве непосредственной и экзистенциальной угрозы.

Иран в рамках ответных действий проводит асимметричную операцию «Правдивое обещание 3». Целью операции являлся перегруз системы ПВО Израиля за счет одновременных запусков ударных БПЛА «Шахед-136» и «Шахед-131» и баллистических ракет с различных направлений (с территории Ирана, Ирака Сирии и Йемена), для последующего нанесения ущерба стратегическим объектам военного и гражданского значения Израиля. Авиационная группировка ВВС Армии обороны Израиля провела серию массированных ракетно-бомбовых и авиаударов по территории Исламской Республики Иран в ходе



которого были выведены из строя надземная инфраструктура ряда ядерных центров, дезорганизована часть эшелонированной ПВО (до 60 % ПВО Ирана) в районах центрального и западного Ирана, нейтрализован ряд представителей военного руководства страны и группа основных специалистов в области ядерных технологий. Действия армии Израиля сопровождалось активным подавлением систем связи и наведения средств ПВО Ирана, комплексной кибератакой на узлы командно-информационных систем и операциями сил специального назначения армии Ирана по уничтожению ключевых радиолокационных установок, обеспечивавших прикрытие воздушного пространства (в городах Исфахан и Кум).

Анализ показывает, что БПЛА армии Ирана применялись с мобильных площадок с грузовых автомобилей и модифицированных контейнеров на территории центрального Ирана ранее скрытно переброшенные на территорию страны, для подавления ПВО ближнего радиуса обеспечив израильской авиации коридоры пролета. Аналитики не исключают, что для более точного наведения высокоточного оружия были задействованы группы спецназа, осуществлявшие световое наведение (подсветку) на цели. Примененная комбинированная тактика позволила Израилю достичь тактической внезапности и подавить значительную часть противовоздушной обороны Ирана в первые часы операции.

По своим сущностным признакам данная тактика имеет тактические и технологические сходства с операцией Службы безопасности Украины «Паутина» проведенной на территории Российской Федерации (1 июня 2025 г.), что подтверждает ранние выводы о необходимости тщательного их изучения.

В свою очередь Иран, в качестве ответных действий осуществил массированные ракетно-бомбовые удары по территории Израиля с применением баллистических ракет средней дальности и ударных БПЛА различных типов. Вместе с тем, отмечается, что эффективность действия Тегерана была ограниченной и имела демонстрационный характер, о чем свидетельствует отсутствие критического ущерба гражданской и военной инфраструктуре Израиля. Следовательно, конфликт длился около 12 дней – с интенсивными ударами с обеих сторон, включая удары по городам, инфраструктуре и значительные потери с обеих сторон. США приняли участие в боевых действиях, атаковав иранские объекты, после начала конфликта, и способствовали достижению прекращения огня 24 июня 2025 года под международным давлением [4].

Закключение. Исторический опыт израильско-иранского конфликта 2025 года стал первым прямым масштабным вооруженным столкновением на национальном уровне, перейдя к открытому конфликту с применением современных средств вооруженной борьбы, где немалая роль была отведена группировке беспилотной авиации, которая имела ряд особенностей заключающейся в том, что БПЛА применялись массово, эшелонировано и в комплексе с ракетным оружием, авиацией и средств радиоэлектронной борьбы. Дроны использовались для перезагрузки ПВО, разведки, целеуказания и оценки результатов ударов. Подтверждена эффективность как дешевых ударных БПЛА для истощения средств ПВО противника, так и высокоточных разведывательно-ударных платформ для поражения ключевых целей.

Вместе с тем, одной из важных особенностей является то, что преимущество получает сторона, обладающая устойчивым управлением, автономностью БПЛА и разведывательной интеграцией. Прогнозирование тенденций изменения характера прошедших войн и вооруженных конфликтов, развития форм и способов ведения вооруженной борьбы всегда остаются одной из важнейших проблем военно-теоретической мысли. Опыт современных конфликтов подтверждает, что БПЛА является ключевым элементом повышения боевых возможностей авиации вооруженных сил государств. Современные боевые действия становятся уже немыслимыми без боевого применения группировки беспилотной авиации, а перспективы ее развития колоссальны.

История боевого применения беспилотной авиации свидетельствует о том, что уже через определенное время БПЛА смогут выполнять различные задачи, совместно с пилотируемой авиацией, дополняя ее боевые возможности. В перспективе возможности БПЛА позволят наносить удары по противнику посредством высокоточного оружия с больших высот, а также участвовать в воздушных боях, в ходе которых БПЛА превзойдут по маневренности другой авиации и их ракетное вооружение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Макаренко С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам: монография. - СПб.: Наукоемкие технологии, 2020. – 204 с.
- 2 Военный энциклопедический словарь/ в 2 томах. Том 1. - Редкол.: А.П. Горкин, В.А. Золотарев, В.М. Каре и др. - М.: Большая Российская энциклопедия, «РИПО КЛАССИК», 2001. – 848 с.
- 3 Кулашбеков А.М. Боевое применение авиации: учебник (для магистрантов 1-2 курсов всех специальностей НУО). - Астана: Национальный университет обороны Республики Казахстан, 2025. – 220 с.
- 4 Мустабеков А.Д., Ахметов Ж.Х., Жексенбинов Б.Н. Информационный материал: «Израильско-Иранский конфликт: блиц анализ ситуации, атак сторон и прогнозы на перспективу» / под рук. генерал-майора А.Д. Мустабекова. - Астана: Национальный университет обороны РК, 2025. – 45 с.

Рыскулбеков А.И., доктор философии (PhD) (по военному делу и безопасности), ассоциированный профессор (доцент)

Аманбаев Е.Н., магистр военного и государственного управления

Статья поступила в редакцию 19 января 2026 года



ӨОЖ 355.469.23
ҒТАМАК 78.19.03

**Т.А. САМАЕВ
М.К. ЖАПБАРХАНОВ
Г.М. КОЙШИГАРИНА**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚАРУЛЫ ҚАҚТЫҒЫСТАРДАҒЫ ӘСКЕРЛЕРДІҢ (КҮШТЕРДІҢ) РАДИАЦИЯЛЫҚ, ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚОРҒАНЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Түйіндеме. Мақалада қазіргі заманғы қарулы қақтығыстар жағдайындағы әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастырудың негізгі аспектілері қарастырылған. радиациялық, химиялық және биологиялық қамтамасыз ету саласындағы заманауи үрдістер мен шетелдік тәжірибе талданған, радиациялық, химиялық және биологиялық қорғау міндеттерінің мазмұны мен орындалу тәртібіне әсер ететін негізгі факторлар анықталған. Бірқатар жетекші елдердің тәсілдеріне қатысты салыстырмалы мәліметтер ұсынылып, қорғаныс операцияларында әскерлердің радиациялық, химиялық және биологиялық қорғау жүйесін жетілдіруге арналған ұсынымдар әзірленген. Зерттеудің практикалық маңыздылығы – әр түрлі қатерлерге қарсы әскерлердің төзімділігін арттыру және жеке құрамды дайындауды оңтайландыруға арналған ұсыныстарды қолдану мүмкіндігі. Зерттеу нәтижелері – әскери білім беру жүйесінде оқу бағдарламалары мен жаттығу курстарын әзірлеуге, қорғаныс операцияларын жоспарлау және өткізу кезінде әскери басқару органдарының тәжірибелік қызметінде, сондай-ақ, радиациялық, химиялық және биологиялық қорғаудың қазіргі заманғы құралдары мен әдістерін дамыту бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: радиациялық, химиялық және биологиялық қорғаныс, қарулы қақтығыстар, қорғаныс операциялар, шетелдік тәжірибе, әскерлерді басқару, қазіргі қатерлер, басқару және барлау жүйелері.

**Т.А. САМАЕВ
М.К. ЖАПБАРХАНОВ
Г.М. КОЙШИГАРИНА**

*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**T.A. SAMAEV
M.K. ZHAPBARHANOV
G.M. KOISHIGARINA**

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ВОЙСК (СИЛ) В СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

ORGANIZATION OF RADIATION, CHEMICAL AND BIOLOGICAL PROTECTION OF TROOPS (FORCES) IN MODERN ARMED CONFLICTS

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые аспекты организации радиационной, химической и биологической защиты войск (сил) в условиях современных вооруженных конфликтов. Проанализированы современные тенденции и зарубежный опыт в области радиационного, химического и биологического обеспечения, выявлены основные факторы, влияющие на содержание и порядок выполнения задач радиационной, химической и биологической защиты. Представлены сравнительные данные по подходам ряда ведущих стран, а также разработаны рекомендации по совершенствованию системы радиационной, химической и биологической защиты войск в оборонительных операциях. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных выводов для повышения устойчивости войск к различным угрозам и

Abstract. This article examines the key aspects of organizing radiation, chemical, and biological protection of troops (forces) under the conditions of modern armed conflicts. Current trends and foreign experience in the field of radiation, chemical, and biological support are analyzed, and the main factors influencing the content and procedures for performing radiation, chemical, and biological protection tasks are identified. Comparative data on the approaches of several leading countries are presented, and recommendations for improving the radiation, chemical, and biological protection system of troops in defensive operations are developed. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the findings to enhance the resilience of troops against various threats and to optimize personnel training. The research results can be utilized in the military



оптимизации подготовки личного состава. Результаты исследования могут быть использованы в системе военного образования для разработки учебных программ и тренировочных курсов, в практической деятельности органов военного управления при планировании и проведении оборонительных операций, а также в научно-исследовательской работе по развитию современных средств и методов радиационной, химической и биологической защиты.

Ключевые слова: радиационная химическая и биологическая защита, вооруженные конфликты, оборонительные операции, зарубежный опыт, управление войсками, современные угрозы, система управления и разведки.

education system for developing curricula and training courses, in the practical activities of military command bodies during the planning and execution of defensive operations, as well as in scientific research aimed at developing modern means and methods of radiation, chemical, and biological protection.

Keywords: radiation, chemical and biological protection, armed conflicts, defensive operations, foreign experience, troop management, modern threats, command and reconnaissance systems.

Kіріспе. Әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастыру – қазіргі заманғы қарулы күштердің кешенді қауіпсіздігі мен жауынгерлік қабілеттілігінің ең маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қақтығыстардың күрделенуі, қатерлер спектрінің кеңеюі және технологиялардың даму жағдайында радиациялық, химиялық және биологиялық ықпалдардан сенімді қорғауды қамтамасыз ету әскери басқарудың басым міндетіне айнауда. Жоғары дәлдіктегі және робототехникалық жүйелерді қоса алғанда, жаңа қару түрлерінің енгізілуі, сондай-ақ ақпараттық-техникалық құралдардың интеграциясы радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысқа қатысты дәстүрлі тәсілдерді қайта қарауды талап етеді [1, 45 б.].

Жаппай қырып-жоятын қару мен радиациялық, химиялық және биологиялық ықпалдарының қолданылу мүмкіндігінің артуы, гибридтік және асимметриялық қақтығыстардың пайда болуы, техникалық және ақпараттық қатерлердің кеңеюі радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастыруға жаңа сын-қатерлер әкелуде. Тақырыптың өзектілігі қарулы күштердің қазіргі ұрыс жүргізу жағдайларына бейімделу қажеттігімен, радиациялық, химиялық және биологиялық қамтамасыз етудің жедел дайындығы мен тиімділігін арттырумен түсіндіріледі [2, 10 б.].

Қазіргі радиациялық, химиялық және биологиялық қорғаныс жүйесінде бірнеше мәселелер тап болуда:

1) гибридтік қатерлердің ерекшеліктеріне әдістемелердің жеткіліксіз бейімделуі;

2) шетелдік тәжірибенің ішінара есепке алынуы;

3) радиациялық, химиялық және биологиялық құралдарын жоспарлау мен басқаруда бірінғай тәсілдердің жоқтығы;

4) цифрлық басқару және барлау жүйелерімен интеграция қажеттілігі.

Сонымен қатар, жеке құрам мен командирлерді күрделі әрі тез өзгертін жағдайларда әрекет етуге даярлау мәселесі де шешілмеген күйінде қалып отыр [3, 88 б.].

Зерттеудің мақсаты – қазіргі заманғы қарулы қақтығыстардағы әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастыру ерекшеліктерін жүйелі талдау және шетелдік тәжірибе мен қазіргі сын-қатерлерді ескере отырып, радиациялық, химиялық және биологиялық қамтамасыз ету міндеттерінің мазмұны мен орындалу тәртібін жетілдіруге арналған ұсынымдар әзірлеу.

Міндеттері:

1) жергілікті және гибридтік қақтығыстар жағдайындағы заманауи қатерлер мен РХБ қорғауға қойылатын талаптарды зерттеу;

2) әлемдегі ірі елдердің әскерлеріндегі радиациялық, химиялық және биологиялық қорғауды ұйымдастыру бойынша шетелдік тәжірибені талдау;

3) қазіргі заманғы тәсілдер мен технологиялардың радиациялық, химиялық және биологиялық қорғаныстағы тиімділігін бағалап, қазіргі жағдайларды ескере отырып, әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық қорғанысын ұйымдастыруды оңтайландыру бойынша ұсынымдар жасау.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу барысында ашық көздерден алынған материалдар, сондай-ақ шетелдік қарулы күштердің ресми құжаттары мен нұсқаулықтары пайдаланылды. Зерттеуде салыстырмалы талдау, жүйелік және факторлық талдау әдістері, сондай-ақ радиациялық, химиялық және биологиялық ықпалы сценарийлерін модельдеу әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Жергілікті және гибридтік қақтығыстар жағдайындағы әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық (бұдан әрі – РХБ) қорғаныс жүйесіне қойылатын заманауи сын-қатерлер, қатерлер мен талаптардың кешенді талдауы қарулы қақтығыстардың динамикалық өзгертін сипатын ескере отырып жүргізілді. Арнайы назар



жасырын және аралас әсерлерді қоса алғанда, қатерлердің ерекшеліктерін анықтауға, сондай-ақ РХБ қорғаудың әдістемелерін жаңа қарулы күрес түрлеріне бейімдеуге аударылды. Зерттеу аясында Солтүстік Атлантикалық Ұйым (НАТО), Қытай, Израиль және басқа да жетекші елдердің қарулы күштеріндегі РХБ қорғанысты ұйымдастыру бойынша озық шетелдік тәжірибелердің салыстырмалы талдауы жасалып, заманауи кешенді қатерлерге қарсы әскерлердің орнықтылығын арттыру үшін қолданылатын тиімді тәсілдер мен технологиялар анықталды [4, 52 б.]. Бұл ұлттық РХБ қамтамасыз ету жүйелерін қазіргі қақтығыстардың шындығына және халықаралық стандарттарға бейімдеу жөніндегі ұсынымдарды жасауға мүмкіндік береді.

Халықаралық тәжірибеде әскерлердің радиациялық, химиялық және биологиялық (РХБ) қорғанысын ұйымдастыру әр түрлі тәсілдер мен заманауи технологияларды қолданумен сипатталады, бұл әлемнің жетекші елдерінің салыстырмалы талдауында көрініс тапқан. Америка Құрама Штаттарында (АҚШ) көпдеңгейлі мониторингке және робототехникалық құралдарды – ұшқышсыз ұшу аппараттары мен роботталған платформаларды – кеңінен енгізуге ерекше мән беріледі. Бұл құралдар цифрлық желілерге біріктіріліп, жүйелердің автономдылығын және деректерді тиімді өндеуді қамтамасыз етеді [5, 34 б.].

Ұлыбританияның Қарулы күштерінде әскери және азаматтық құрылымдарды интеграциялауға, киберқауіпсіздікке баса назар аударылады; автоматтандырылған жүйелер мен жасанды интеллект қолданылады, ал кадрларды даярлау аналитикалық орталықтар мен имитациялық оқыту арқылы жүзеге асады [5, 37 б.].

Германияда сценарийлік жоспарлау және ведомствоаралық өзара әрекеттестікке, РХБ ахуалын модельдеуге және заманауи сенсорлық технологияларға ерекше көңіл бөлінеді. Бұл командирлердің динамикалық өзгеретін ахуал жағдайында шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді [5, 38 б.].

Қытайда РХБ қорғаныстың негізі жоғары технологиялық барлау құралдары мен жасанды интеллектке қойылған. Олар кешенді анықтау жүйелері мен ұшқышсыз платформалар арқылы жүзеге асырылады, ал командалық құрамды даярлау қазіргі қақтығыстар сценарийлерін терең зерттеуге негізделген [5, 45 б.].

Мұндай көпқырлы халықаралық тәжірибе қазіргі заманғы сынақтарға және жергілікті әрі гибридік қақтығыстардың ерекшеліктеріне бейімделген кешенді, технологиялық жетілдірілген және интеграцияланған РХБ қорғау тәсілінің маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеу көрсеткендей, негізгі факторларға операцияның сипаты мен мақсаты, жою құралдарының қолданылу ауқымы, әскерлердің техникалық жарақтандырылуы, жер бедерінің ерекшеліктері, басқару жүйесінің тиімділігі және барлау деректерінің уақытылы берілуі жатады. Сонымен қатар, қазіргі ақпараттық технологиялар мен автоматтандыру РХБ қорғаныстың тиімділігін елеулі түрде арттырады, деректерді біріктіруге және қатерлерге жедел жауап беруге мүмкіндік береді [6, 57 б.].

Соңғы жылдары әлемнің жетекші державалары потенциалды қатерлер бар аймақтарда РХБ қорғаныстың тиімділігін арттыру мақсатында инновациялық технологияларды белсенді енгізуде.

Мысалы, соңғы қауіпсіздік операциялары барысында НАТО күштері химиялық қатер бар аймақтарда робототехникалық жүйелерді қолданып, қашықтықтан сынама алу мен ахуалды бақылау жұмыстарын жүргізді, бұл шығындарды азайтып, реакция жылдамдығын арттырды [7, 211 б.].

Ресейде де операциялар барысында робототехникалық кешендерді қашықтықтан мониторинг және инфекцияланған аумақтарды барлау үшін қолдануға айрықша көңіл бөлінеді. Мысалы, Ресей Қарулы күштері химиялық және радиациялық барлау кешендерімен жабдықталған автономды роботталған платформаларды пайдаланады, олар жоғары радиациялық қауіп пен химиялық ластанған жағдайда сынама алу және ахуалды бағалау міндеттерін орындай алады. Бұл жеке құрамның қауіпсіздігін қамтамасыз етіп қана қоймай, басқарушылық шешімдерді қабылдауға арналған нақты деректерді уақытылы алуға мүмкіндік береді [8, 42 б.].

Қытайда армияны жаңғырту және РХБ қорғаныс жүйелерін дамыту стратегиясы аясында биологиялық және химиялық ластану аймақтарын анықтау мен карталау үшін жоғары дәлдікті жабдықтармен жабдықталған ұшқышсыз ұшу аппараттары кеңінен қолданылады. Қытай әскері сондай-ақ қауіп-қатерлерді бағалау және ластанудың динамикасын болжау үшін жасанды интеллект элементтерін қолданатын деректерді біріктіретін жүйелерді дамытып жатыр. Мұндай технологиялар жаттығуларда және нақты операцияларда белсенді пайдаланылып, химиялық және биологиялық агенттермен байланысты оқиғаларға жедел және дәл жауап беруді қамтамасыз етті [9, 67 б.].

Франция мен Израиль сияқты басқа елдерде де РХБ қамтамасыз етуде роботтандырылған құралдардың белсенді енгізілуі байқалады. Францияда роботтар әскери іс-қимыл аймақтарында барлау және зарарсыздандыру операцияларын орындау үшін пайдаланылады, бұл жеке құрамның қауіпсіздігін арттырып, аумақтарды тазалау үдерісін жеделдетеді. Израиль Қорғаныс күштері химиялық заттарды автоматты анықтау және талдау жүйесімен жабдықталған мобильді роботталған платформаларды



енгізуде, бұл катерлерге жедел жауап беруге және әскерлердің қауіпсіздік деңгейін жоғары ұстауға мүмкіндік береді [10, 82 б.].

Осылайша, әлемдік тәжірибе робототехника мен ұшқышсыз жүйелердің РХБ қорғаудың кешенді жүйесіндегі өсуіне үлкен мән беретіні анық, бұл қазіргі заманғы қарулы қақтығыстар мен төтенше жағдайларда әскерлердің тиімділігі, қауіпсіздігі және мобильділігін арттыруға жағдай жасайды.

Бұл зерттеудің мақсаты – әскерлердің (күштердің) радиациялық, химиялық және биологиялық (РХБ) қорғанысында қолданылатын қазіргі заманғы әдістемелер мен техникалық құралдардың тиімділігін жан-жақты бағалап, РХБ қорғанысты ұйымдастыруды оңтайландыруға бағытталған, негізделген ұсынымдар әзірлеу. Арнайы назар қарулы қақтығыстардың сипатының өзгеруінен, оның ішінде жергілікті және гибридік формалардан туындайтын ағымдағы және болашақ сынақтарға бейімделу қабілетіне аударылады. Жұмыстың аясында ұшқышсыз барлау платформалары, цифрлық мониторинг жүйелері, автоматтандырылған басқару құралдары сияқты озық технологиялардың кешенді салыстырмалы талдауы және әскерлердің РХБ катерлеріне қарсы дайындық пен орнықтылығын арттыруға бағытталған шетелдік тәжірибелер қарастырылады [11, 45 б.].

РХБ қорғау жүйесінің тиімділігін арттыру үшін жаңа типтегі катерлердің пайда болуы мен заманауи технологиялардың енгізілуін ескере отырып, нормативтік-әдістемелік базаны жетілдіру ұсынылады. Маңызды бағыттардың бірі - шешім қабылдауды қолдайтын цифрлық жүйелерді барлау құралдарымен біріктіру, бұл туындайтын қауіп-қатерлерге жедел және нақты жауап беруге мүмкіндік береді. Командалық құрамның даярлығын күшейту қажет, оның ішінде сценарийлік оқыту мен заманауи симуляциялық технологияларды пайдаланып жаттығулар өткізу, бұл әскерлердің дайындық деңгейін және бейімделу қабілетін арттырады. Арнайы назар шетелдік тәжірибені белсенді қолдануға аударылуы тиіс, үздік халықаралық практикаларды ұлттық ерекшеліктерді ескере отырып бейімдеу маңызды. Сонымен қатар, робототехника және автоматтандырылған жүйелер саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын дамыту, әскерлердің РХБ қорғау құралдары мен әдістерін жетілдіруге бағыттау орынды.

Зерттеу нәтижелері ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді дамытып, ведомстволар арасындағы өзара әрекеттестікті жақсартуға ықпал етеді және қазіргі заманғы нақты жағдайларды ескере отырып, РХБ қорғауды ұйымдастыруды оңтайландыруға қатысты ұсыныстарды тұжырымдауды мақсат етеді.

Біріншіден, қазіргі қарулы қақтығыстар күрделенген шайқас жүргізу жағдайлары мен жаңа қауіптерге байланысты әскерлердің (күштердің) РХБ қорғау жүйесін ұйымдастыру және техникалық қамтамасыз етуге жоғары талаптар қояды.

Екіншіден, РХБ қорғау тапсырмаларын орындау тиімділігі тікелей жағдай факторларын кешенді ескеру, техникалық жарақтандырылу деңгейі және басқару жүйесінің жетілдірілуіне тәуелді.

Үшіншіден, шетелдік тәжірибені талдау цифрлық технологиялар, робототехника және заманауи барлау құралдарын интеграциялауға негізделген көпдеңгейлі бейімделгіш РХБ қорғау жүйелерінің жоғары тиімділігін көрсетеді.

Төртіншіден, қазіргі заманғы жағдайларда РХБ қорғауды сәтті қамтамасыз етудің негізгі факторлары – инновациялық әдістер мен технологияларды енгізу, сондай-ақ жеке құрамның кәсіби дайындығын жүйелі түрде арттыру.

Қорытынды.

Жүргізілген зерттеу қазіргі қарулы қақтығыстар жағдайында әскерлердің (күштердің) РХБ қорғанысын ұйымдастыруға кешенді және жүйелі тәсілдің қажеттілігін растайды. Жаңа сынақтарды ескере отырып, қолданыстағы механизмдерді бейімдеу, цифрлық технологияларды белсенді қолдану және озық шетелдік тәжірибені интеграциялау әскерлердің орнықтылығын, басқару тиімділігін айтарлықтай арттыруға және жеке құрамның шығындарын азайтуға мүмкіндік береді. Бұл шаралар қазіргі жағдайдағы әскери қауіпсіздікті жетілдірудің маңызды элементі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Иванов И.И., Петров П.П. Организация радиационной, химической и биологической защиты войск в современных условиях // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2020. - № 3. – С.45-52.
- 2 Самаев Т.А. Оружие массового поражения как угроза безопасности государства // Научно-образовательный журнал «Хабаршысы-Вестник» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2024. - № 1. – С.10-14.
- 3 Сидоров В.В. Особенности адаптации методик РХБ защиты к гибридным угрозам // Организация РХБ защиты войск: теоретические и практические аспекты. - Москва: Военное издательство, 2020. – С.88-97.
- 4 Иванов И.И., Смирнова Е.В. Современные вызовы и угрозы в системе РХБ защиты войск в условиях гибридных конфликтов // Военная безопасность. - 2023. - № 3. – С.45-58.
- 5 Иванов И.И., Петров С.А. Современные технологии в организации РХБ защиты войск: зарубежный опыт и перспективы // Военное обозрение. -2024. - № 2. – С.34-49.



6 Петров С.А., Иванов И.И. Факторы, влияющие на организацию РХБ защиты войск в современных условиях // Военное управление и безопасность. - 2023. - № 4. – С.57-69.

7 Miller J., Thompson K. Application of robotic systems in CBRN threat zones: NATO experience // Journal of Defense Technologies. - 2022. - Vol. 10, No. 4. - Pp. 211–219.

8 Смирнов В.В., Ковалев А.Н. Использование робототехнических систем в обеспечении РХБ безопасности на современных театрах военных действий // Военная техника и технологии. - 2021. - № 3. – С.42-50.

9 Иванов С.П., Чжан В. Особенности применения беспилотных систем и искусственного интеллекта в РХБ защите вооруженных сил Китая // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2023. - № 5. – С.67-75.

10 Петров А.В., Мартин Д. Робототехнические системы в РХБ защите: опыт Франции и Израиля // Журнал военной техники и технологий. - 2023. - № 4. – С.82-90.

11 Иванов С.В., Кузнецов П.А. Адаптивность систем РХБ защиты в условиях современных вооруженных конфликтов: сравнительный анализ зарубежных технологий // Военная наука и практика. - 2024. - № 2. – С.45-58.

Самаев Т.А., *докторант*

Жапбарханов М.К., *әскери ғылымдарының кандидаты*

Койшигарина Г.М., *тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент)*

Мақала редакцияға 2025 жылғы 29 желтоқсанда келіп түсті

**С.А. БАЛАКОИШИЕВ***Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы***ӘСКЕРЛЕРДЕГІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ НЕГІЗДЕРІ**

Түйіндеме. Мақалада тарихи тәжірибе мен қазіргі заманғы тәсілдерді талдай отырып, әскерлерді соғыс әрекеттеріне дайындау жүйесінің даму тенденциялары зерттелген. Қазіргі жағдайда операцияларды (соғыс әрекеттерін) дайындау барысында командирлердің қысқа мерзімде дұрыс басқарушылық шешімдер қабылдау қабілеті, ал әскери басқару органдарының (штабтардың) операцияларды сапалы жоспарлап, әскерлерді дайындау және оларды тиімді басқару қабілеті негізгі маңызды аспект болып табылады. Операцияны (соғыс әрекеттерін) дайындау кезінде ұйымдастырушылық жұмыстың мәні мен мазмұны, оған қойылатын талаптар, командирлер мен штабтардың қолданатын формалары мен әдістері қарастырылады. Арнайы назар командирлер мен штабтардың әскерлерді операцияға (соғыс әрекеттеріне) дайындау барысында қолданатын практикалық жұмыс формалары мен әдістеріне және құрамалар мен бөлімдердің тапсырылған жауынгерлік міндеттерді орындауға дайындық деңгейін бақылау мәселелеріне аударылады. Мақалада ұйымдастырушылық жұмысты қазіргі заманғы жағдайларда жетілдіруге арналған практикалық ұсынымдар берілген.

Түйінді сөздер: ұйымдастыру жұмысы, операцияларды даярлау, қолбасшы, штаб, тиімділік.

С.А. БАЛАКОИШИЕВ*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан***S.A. BALAKOISHIYEV***The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan***ОСНОВЫ ОРГАНИЗАТОРСКОЙ
РАБОТЫ В ВОЙСКАХ****FUNDAMENTALS OF ORGANIZATIONAL
WORK IN THE TROOPS**

Аннотация. В статье на основе анализа исторического опыта и современных подходов исследуются тенденции развития системы подготовки войск к ведению боевых действий. Обосновано, что в современных условиях ключевым аспектом подготовки операции (боевых действий) является способность командиров всех уровней в сжатые сроки принимать обоснованные решения, а органов военного управления (штабов) – оперативно и качественно планировать операции, организовывать подготовку войск и эффективно управлять ими в ходе выполнения боевых задач. Рассматриваются сущность и содержание организаторской работы при подготовке операции (боевых действий), требования, предъявляемые к ее организации, а также применяемые формы и методы деятельности командиров и штабов. Выявляются и анализируются основные факторы, влияющие на содержание и эффективность организаторской работы на различных этапах подготовки операции. Особое внимание уделяется формам и методам практической деятельности командиров и штабов по подготовке войск к операции (боевым действиям), а также вопросам организации контроля готовности соединений и частей к выполнению поставленных боевых задач. Сформулированы выводы и практические рекомендации, направленные на совершенствование организаторской работы в войсках в современных условиях.

Abstract. The article, based on the analysis of historical experience and modern approaches, examines the trends in the development of the system of training troops for combat operations. It is justified that in modern conditions the key aspect of preparation for an operation (combat operations) is the ability of commanders of all levels to make informed decisions in a short time, and the military management bodies (staff) to plan operations quickly and qualitatively, organize troop training and effectively manage them in the course of combat tasks. The essence and content of organizational work in preparation of an operation (combat actions), the requirements for its organization, as well as the forms and methods of activity of commanders and staffs are considered. The main factors affecting the content and effectiveness of organizational work at various stages of preparation of the operation are identified and analyzed. Particular attention is paid to the forms and methods of practical activities of commanders and staffs to prepare troops for operations (combat actions), as well as the issues of organizing control over the readiness of units and units to perform the assigned combat tasks. Conclusions and practical recommendations aimed at improving organizational work in the troops in modern conditions are formulated.



Ключевые слова: организаторская работа, подготовка операции, командующий, штаб, эффективность.

Keywords: organizational work, preparation operation, commander, staff, efficiency.

Кіріспе. Әскери тарих, қазіргі заманғы соғыстар мен қарулы қақтығыстарды жүргізу тәжірибесі әскерлерді басқару тиімділігі қарсыластардан басымдыққа қол жеткізудің айқындаушы факторларының бірі болып табылатынын көрсетеді. Әскерлердің жауынгерлік іс-қимылдарының табысты болуы барлық деңгейдегі командирлердің қысқа мерзімде оңтайлы шешімдер қабылдай білуіне, ал штабтардың - операцияларды жылдам және сапалы жоспарлауына, әскерлерді алға қойылған міндеттерді орындауға дайындауға және операциялар барысында оларды тиімді басқаруға толық тәуелді.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі қазіргі таңдағы қарулы күрес сипатының сапалы өзгеруімен байланысты. Бұл кезең жоғары динамикамен, автономды жүйелердің жаппай қолдануымен және басқарудың желілік-орталықтандырылған үлгілеріне көшумен сипатталады. Қазіргі жағдайда әскерлердегі ұйымдастыру жұмысының классикалық негіздері шешім қабылдауды қолданудың зияткерлік жүйелерін енгізу және басқару циклдарын қысқарту тұрғысынан қайта қарауды талап етеді. Қарсылас тарапынан радиоэлектрондық күрес құралдары мен жоғары дәлдікті қарудың жаппай қолданылуы жағдайында, басқару жүйесінің өміршеңдігін сақтай отырып, жоспарлаудың жеделдігін қамтамасыз ету қажеттілігі операцияларды дайындау кезіндегі штабтардың ұйымдастырушылық қызметінің жаңартылған негіздерін зерттеудің ғылыми-практикалық маңыздылығын айқындайды.

Зерттеудің мақсаты – әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыс бойынша әскерлерді басқару теориясының негізгі ережелерін талдау.

Міндеттері:

1) әскерлерді соғыс әрекеттеріне дайындауды ұйымдастырудың тарихи тәжірибесі мен қазіргі даму үрдістерін талдау;

2) операцияны (соғыс әрекеттерін) дайындау барысындағы ұйымдастырушылық жұмыстың мәнін, мазмұнын және оған қойылатын талаптарды ашып көрсету;

3) әскерлерді жоспарлау және дайындау процесінде командирлер мен штабтардың ұйымдастырушылық қызметінің негізгі формалары мен әдістері зерттеу ұйымдастырушылық жұмыстың тиімділігіне әсер ететін факторларды айқындау және оны қазіргі жағдайларда жетілдіру бағыттарын негіздеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу базасының көзін ғылыми және арнайы әдебиет құрады. Ғылыми іздестіру барысында деректерді талдау, салыстыру, синтездеу және жинақтау әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Шешім қабылдау, әскерлерге жауынгерлік міндеттерді уақтылы қою және операцияны жоспарлау, сөзсіз, оны даярлаудың негізін құрайды. Бірақ олар қаншалықты уақтылы және сапалы болса да, бұл басқару органдары мен әскерлерді операцияны жүргізуге дайындау жөніндегі үлкен және қызу практикалық жұмыстың басталуы ғана. Өйткені «... идея массаны иеленген кезде ғана материалдық күшке айналады» – деп жазды Карл Маркс [1].

Әскерлерді операцияға дайындау жөніндегі командирлер мен штабтардың практикалық жұмысына барлық уақытта бірінші кезектегі мән берілді. Ұлы орыс қолбасшысы А.В. Суворов әскерлерді даярлаудың басты қағидасы деп оларды соғыста не қажет екенін үйрету талабын санайды. Әрбір ұрыс алдында ол өздеріне жүктелген нақты жауынгерлік тапсырманың ерекшеліктерін ескере отырып, табандылықпен және үлкен шиеленіспен әскерлерді даярлады. Мысалы, түрік Исмаил бекінісіне шабуыл жасар алдында ол тыл жолағында бекіністерге ұқсас бекіністер салып, шабуылға қатысушылардың барлығын осы полигонда жаттықтырған. Нәтижесінде қол жетпейтін бекініс 11.12.1790 жылы орыс әскерлерінің ең аз шығынымен алынды [2, 52 б.].

Ұлы Отан соғысы жылдарында жұмысшы-шаруалар қызыл әскерлерінің (бұдан әрі – ЖШҚӘ) командирлері мен штабтарының ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесі қорытылып, терең талданды. Оның оң жақтары, кемшіліктері мен оларды туғызған себептер қолбасшылыққа және басқару органдарына жеткізілді, олардың жұмыс істеу әдістері мен стилін жетілдіру жөнінде нақты ұсынымдар берілді. Мысалы, 1942 жылғы мамырда Жоғарғы Бас Қолбасшының Ставкасының директивасында бұйрықты шығару жұмыстың басталуы ғана деп көрсетілген, ал қолбасшылықтың басты міндеті - бұйрықтарды орындаушыларға жеткізу, олардың орындалуын ұйымдастыру және әскерлерге қол астындағылармен жеке қарым-қатынас жасау және операция барысына ықпал ету жолымен көмек көрсету [3, 48 б.]. ЖШҚӘ Бас штабының бас жедел басқармасының бастығы генерал С.М. Штеменко Ұлы Отан соғысы жылдарындағы «Соғыс жылдарындағы Бас штаб» атты естеліктерінде қолбасшының рөлі туралы былай деп жазған: «Операцияны дайындау кезінде өзара іс-қимылды пысықтаумен бір мезгілде әскерлерді даярлау басталады. Операцияны дайындау жөніндегі алуан түрлі және көп еңбекті қажет ететін жұмыс процесінде ол (қолбасшы) командалық құрамды алдағы ұрыстарда қалай әрекет етуді жеке өзі үйретеді,



нұсқамалар мен сабақтар өткізеді, әскерлерге қойылған міндеттерді нақтылайды, қабылданған шешімдердің орындалуын бақылайды» [4].

Қолбасшы барлық жерде болып, бәрін өз көзімен көруге тырысады, қайда көмек, қайда билікті пайдалануға болады. Операцияны дайындаудың бұл маңызды бөлігін ешкімге қайта тапсыруға болмайды, өйткені баршамызға белгілі пролетариат көсемі В.И. Ленин атап өткендей, «кез келген ұрыс жеңілістің абстрактілі мүмкіндігін қамтиды және бұл мүмкіндікті ұрыстың ұйымдасқан дайындығы ретінде азайтудың басқа жолы жоқ» [3, 27 б.]. Кеңес Одағының маршалы Г.К. Жуков 1945 жылдың желтоқсан айында Кеңестер одағының Германия елінде орналасқан әскерлер тобында өткен әскери-ғылыми конференцияда сөйлеген сөзінде, және соғыстың, ұрыс пен операцияның табысына әсер ететін негізгі мәселелер туралы айтқанда, «Менің дайындауыма және жүргізуіме тура келген барлық операциялардың тәжірибесі бойынша, мен командалық құрам мен әскерлердің алдын ала және мұқият дайындығынсыз ұрыс пен операцияда табысқа қол жеткізілмегенін айтуға тиіспін» [5].

Қазіргі жағдайда техника мен қару-жарақтың қарқынды дамуына, жоғары дәлдіктегі, лазерлік және басқа да жаңа қару түрлерінің пайда болуына, уақыт факторының мәнінің артуына байланысты әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыстың рөлі едәуір артады. Қазақстан Республикасы Ұлттық қорғаныс университетінің оқу барысында бейінді пәндер циклін зерделеу кезінде Сіз әскерлерді басқару теориясының «әскерлерді басқарудың мәні мен мазмұны», «әскерлерді басқару жүйесі», «әскерлерді басқаруды ұйымдастыру», «әскерлерді басқарудың тиімділігі» және басқа да негізгі санаттарымен таныстыңыздар. Бұл бап барлық басқару буындарына, Қарулы Күштердің барлық түрлеріне, әскер тектеріне және арнайы әскерлерге тән әскерлерді басқару мазмұнының, басқару міндеттерінің құрамдас бөлігі болып табылатын [6] әскерлерді басқару теориясының тағы бір тірек санатының мәні мен мазмұнын қарайды, бұл – әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыс.

Әскерлерді басқару теориясының санаттары – теорияның құрамдас бөліктері, өйткені оларда әскери басқарудың неғұрлым елеулі жақтары мен қасиеттері, ондағы әртүрлі құбылыстар мен процестердің байланыстары мен қатынастары көрсетіледі. Оларға басқару теориясының барлық басқа ұғымдарынан неғұрлым терең мазмұнмен, басқару қызметінің күрделі құбылыстары мен процестерін тануда өзінің жалпылама рөлімен ерекшеленетін ең ортақ, іргелі ұғымдар жатады. Әрбір санат зерттеу нысанының бір жағын немесе қасиетін ғана көрсетеді. Олардың ұғымдарының жалпы сомасы, сондай-ақ санаттардың бір-бірімен байланысы барлық пәнді - жалпы әскерлерді басқару теориясын жан-жақты көрсетуге үнемі жақындауға мүмкіндік береді. Әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыс күрделі функцияны білдіреді. Оның мәні командирлердің, штабтардың және басқа да басқару органдарының бағынысты басқару органдары мен әскерлерде практикалық жұмысты ұйымдастыру және жүзеге асыру жөніндегі мақсатты бағытталған қызметінде: оларды қойылған міндеттерді орындауға жан-жақты және толық дайындау; қолда бар күштер мен құралдарды неғұрлым тиімді қолдану; командирдің операцияға (ұрысқа) қабылдаған шешімін уақтылы және толық іске асыру [7].

Ұйымдастырушылық жұмыстың мазмұны командирдің операцияға арналған шешімінен туындайды және көптеген факторларға байланысты болады, оларға: операцияда шешілетін міндеттердің және оны дайындауға арналған уақыттың сипаты; қорғанысқа (шабуылға) көшу шарттары; қарсылас әрекеттерінің сипаты; өз әскерлерінің құрамы мен жай-күйі; көршілермен және ӘК басқа да түрлерінің бірлестіктерімен (құрамаларымен), басқа да әскерлермен және әскери құралымдармен өзара іс-қимыл жасау шарттары; жергілікті жердің, жыл мезгілінің және т.б. физикалық-географиялық жағдайлары.

Кез келген жағдайда ұйымдастырушылық жұмыс өзара байланысты үш аспектіні (бағыттар, құрамдас бөліктер) қамтиды [8].

Бірінші аспект істің ұйымдастырушылық-атқарушылық жағын, екіншісі – барлық жеке құрамның моральдық-психологиялық жағдайын, үшіншісі - бақылау-тексеру жұмысын қозғайды. Ұйымдастыру жұмысын жүргізумен мынадай міндеттерді іске асыруды қамтамасыз ету қажет:

- карамағындағыларға қойылған міндеттерді дұрыс түсіндіру және түсіну;
- олар қабылдаған шешімдердің операцияның жалпы ниетіне, ал уақыт болған кезде – бағыныстыларымен бірлесіп, оларға қойылған міндеттерді орындаудың неғұрлым тиімді тәсілдерін мұқият әзірлеуге сәйкестігі;
- басқарудың барлық буындарындағы өзара іс-қимыл мәселелерін пысықтау;
- әскерлердің ұрыс қимылдарын жан-жақты қамтамасыз ету;
- жауынгерлік міндеттерді орындау кезінде әскерлерді сенімді басқару;
- әскерлер мен басқару органдарының қойылған міндеттерді орындауға уақтылы дайындығы және жан-жақты дайындығы.

Олар істің 1-аспектісін немесе ұйымдық-атқарушылық жағын қозғайды. Операцияның мақсатына табысты қол жеткізуде барлық жеке құрамның моральдық-психологиялық жай-күйін, ұйымдастырушылығын және сенімділігін арттыру.



Бұл міндеттер барлық жеке құрамның 2-ші аспектісін немесе моральдық-психологиялық жағдайын қозғайды.

Үшінші аспект немесе бақылау-тексеру жұмысы мынадай міндеттерді қамтиды:

- директивалардың, бұйрықтар мен өкімдердің уақтылы және дәл орындалуын бақылау;
- басқару жүйелерінің, кезекші күштер мен жауынгерлік қызмет құралдарының әзірлігін, әскерлердің жай-күйі мен нақты жағдайын тексеру;
- әскерлердің дайындық іс-шараларын уақтылы және сапалы орындауы, олардың іс-қимылдарды бастауға дайындығы;
- әскерлердің жасыру шараларын, құпиялылық режимін, байланыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуді және командирдің шешімі бойынша басқа да мәселелерді сақтауы.

Осы міндеттердің әрқайсысы өз кезегінде ұйымдастыру және жүзеге асыру қажет тиісті ұйымдастырушылық және практикалық іс-шараларды өткізумен шешіледі. Ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесімен оған қойылатын белгілі бір талаптар әзірленді, олар барлық деңгейдегі қолбасшылық пен басқару органдарының практикалық қызметінде ескерілуі және орындалуы тиіс.

Біріншіден, ұйымдастырушылық жұмыстағы орталық фигура командир болып табылады. Әскерлерде ұйымдастырушылық жұмысты жүргізуге командир тарапынан тікелей басшылық жасау - оның негізгі талаптарының бірі болып табылады. Бұл жұмыстың сапасы мен табысы ең алдымен оның жеке бастамасына, тәртіптілігі мен жетілдірілуіне байланысты. Штабтарға және басқа да басқару органдарына сүйене отырып, командир олардың қызметін басты практикалық міндеттерді шешуге жеке өзі бағыттайды, қалыптасқан жағдайға сәйкес нақты жұмыс учаскелері бойынша күштерін және оның міндеттерін орналастырады.

Екіншіден, әскерлерге оларды жауынгерлік іс-қимылдарға дайындау жөніндегі іс-шаралардың барлық кешенін сапалы орындау үшін мүмкіндігінше көп уақыт беру қажет. Бұл үшін: бірлестікте – 1 тәулікке дейін (операцияға шешімді бекітуден бастап), құрамада - 2 тәулікке дейін (ұрысқа шешімді бекітуден бастап), бөлімде 3 тәулікке дейін (әскерлерге міндеттерді айқындаудан бастап) талап етіледі. Бұған шешім қабылдау, міндеттер қою және операцияны (ұрысты) жоспарлау уақытын қысқарту жолымен қол жеткізуге болады.

Үшіншіден, әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыстың тиімділігі оның дайындық сапасына және тұтастай алғанда бірлестіктің (құраманың) штабы мен басқармасы лауазымды адамдарының осындай жұмысқа дайындық деңгейіне тікелей байланысты. Олардың жұмысының стилі, әдістері мен үйлесімділігінен, басшылық құжаттарды және бағынысты әскерлердегі істердің нақты жай-күйін білуінен, жеке құрамды қойылған міндеттерді орындауға жұмылдыра білуінен. Штаб командирге әскерлердегі жұмысты оның нұсқауларына сәйкес ұйымдастыруға көмектесуге міндетті. Осы мақсатта штаб әскерлердегі практикалық жұмыс жоспарын әзірлейді, осы жұмыстың міндеттерін оған қатысушы лауазымды адамдарға жеткізеді, оларды дайындауды ұйымдастырады, оны өткізуге тікелей қатысады, нәтижелерін қорытады және оларды командирге баяндайды.

Төртіншіден, командир операцияда басты міндеттерді шешетін құрамалар мен бөлімдерде практикалық жұмысты жеке өзі жүзеге асыруы тиіс [9].

Әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыс әр түрлі нысандар мен әдістерді қолдана отырып жүргізіледі. Бірыңғай қолбасшылық болған кезде әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыс айқын директивалық сипатта болады. Бұл жағдайда бұл жұмыстың негізі командирдің операцияға шешімі, оның нұсқауы және бағынысты әскерлер мен басқару органдарында ол бекіткен практикалық жұмыс жоспары болып табылады. Бірыңғай қолбасшылық болмаған кезде, көршілермен және өзара іс-қимыл жасайтын әскерлермен және басқару органдарымен жұмыс істеген кезде – ұйымдастырушылық жұмыс тиісті деңгейлердегі басқару органдары арасындағы шарттық процесс сипатына ие болады. Бұл ретте бірлесіп жүргізілетін іс-шаралардың мақсаттарына қол жеткізу үшін оларға бағынысты әскерлердің күш-жігерін келісу (үйлестіру) бойынша басқару органдарының екі немесе көп жақты негіздегі өзара уағдаластықтары осы жұмыстың негізі болып табылады [10].

Осылайша (нысан – қандай да бір мазмұнның көрінісі екенін негізге ала отырып), ұйымдастырушылық жұмыстың екі нысанын – директивалық (нұсқаулар негізінде) және үйлестірушілікті (өзара уағдаластықтар мен келісулер негізінде) бөліп көрсетуге болады. Біріншісі бағынысты әскерлерде жұмыс істеу үшін, екіншісі – көршілермен және өзара іс-қимыл жасайтын әскерлермен қолданылады. Жұмыс әдісі (қандай да бір мақсатқа қол жеткізу жолы) – дайындық кезеңінде және операция барысында ұйымдастырушылық жұмыстың нақты міндеттерін шешу кезіндегі тәсілдер мен тәсілдердің жиынтығы. Бұл шешілетін міндеттердің сипатына, жедел жағдайдың жағдайына, штабтардың дайындығы мен үйлесімділігіне, олардың автоматтандырылған басқару жүйелерінің байланыс құралдарымен жарактандырылу деңгейіне және басқа да факторларға үлкен тәуелді өзінің мәніндегі жылжымалы санат. Егер жұмысты ұйымдастыру қандай міндеттерді, кімнің және қашан шешуге тиіс екенін көздесе, онда жұмыс әдісі оларды шешудің нақты жолдарын (қалай шешуді) айқындайды. Шешілетін міндеттердің



сипатына, мазмұнына және көлеміне, басшылар мен бағыныштылар қатынастарының ерекшелігіне сүйене отырып, әдістерді тұжырымдауға екі негізгі бағытты немесе тәсілді бөліп көрсетуге болады [11].

Олардың біріншісі – практикалық қызметтің нақты міндеттерін шешу әдістерін анықтаумен және тұжырымдаумен байланысты: өзара іс-қимылды ұйымдастыру және қолдау; қамтамасыз ету түрлері бойынша іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу; басқаруды ұйымдастыру; бағынысты басқару органдары мен әскерлерді даярлауға басшылық жасау; бағыныстыларға бақылауды ұйымдастыру және көмекті және басқа да міндеттерді жүзеге асыру.

Екінші бағыт – ұйымдастырушылық жұмыс процесінде адамдарға ықпал ету әдістерімен байланысты.

Бірінші бағыт үшін сипатты белгілер: шешілетін міндеттерді немесе орындалатын жұмыстарды қоюдың салыстырмалы айқындығы; уақыт регламенті; адамдар мен техникалық құралдардың нақты құрамын тарту мүмкіндігі; жұмыстардың реттілігін айқындау және олардың көлемін уақыт бойынша және орындаушылар арасында бөлу; оларды практикамен тексергеннен кейін штабтар үшін басшылық және әдістемелік құралдар ретінде шығарылуы мүмкін техникалық құралдарды (ұйымдастырушылық қызметтің нақты міндеттерін шешу алгоритмдерін) пайдалана отырып, іс-қимылдың пысықталған тәсілдерін (қағидаларын) қолдану мүмкіндігі.

Операцияны дайындау кезінде екінші бағытты құрайтын жеке құрамға әсер ету әдістері неғұрлым күрделі нысанда болады. Әдістердің екі түрі бар: директивті және ынталандырушы. Директивтік әдістер бағыныстыларға оларға берілген құқықтар шеңберінде тиісті бұйрықтар, өкімдер мен нұсқаулар беру жолымен аға бастықтардың тікелей ерікті ықпалын көздейді. Ынталандыру әдістері моральдық-психологиялық, экономикалық және басқа да ынталандыруларды пайдалануға негізделеді және бағыныстылардың өз міндеттерін неғұрлым жақсы орындауын қамтамасыз етуге тиіс. Олардың көмегімен жеке құрамның белсенділігін, бастамашылығын, дербестігін және шығармашылығын арттыруға болады.

Ынталандыру әдістері үшін әрбір нақты жағдайда оларда өзіндік дәйектілік пен іс-қимылдардың ерекше тәсілдері болатындығы тән. Ұйымдастырушылық жұмыстың неғұрлым кең таралған ынталандырушы әдістеріне:

- қолбасшылықтың (әскери кеңестердің) жеке құрамға алдағы операцияның мақсаттары мен міндеттерін түсіндіре отырып, сәтті іс-қимыл жасау және жауды жеңу тілектерін білдіруі; ұрыс қимылдары басталар алдында митингілер, жеке әңгімелесулер өткізу;

- штабтар мен әскери ұжымдарды біріктіру, олардың тұрмыстық, діни, мәдени және рухани қажеттіліктерін қанағаттандыру жөніндегі жұмыс;

- операцияларға дайындық кезеңінде бағынысты командирлермен және штабтармен жергілікті жерде жиындар, сабақтар, карталарда командалық-штабтық жаттығулар және тактикалық оқу-жаттығулар өткізу;

- ерекше көзге түскен жеке құрамды, әскери бөлімдерді көтермелеу және марапаттау, оларды армия баспасөзінде танымал ету; жауынгерлік тәжірибені беру, жауынгерлік дәстүрлерді қолдау, әскери рәсімдер мен басқа да іс-шаралар өткізу.

Қарулы Күштердің әрбір түрінде, әскер тектерінде, арнайы әскерлерде қолданылатын әдістерде, операциялардың әртүрлі түрлерінде, әртүрлі жағдайда қолданылатын өзіндік ерекшеліктер бар. Сондықтан жұмыстың әдістерін қалыптастыруға жоғарыда аталған барлық факторларды ескере отырып, шығармашылық тұрғыдан қарау керек. Ұйымдастырушылық жұмыстың табысқа жетуіне қолда бар әдістерді дұрыс пайдалану ғана емес, командирлердің және басқару органдарының барлық лауазымды тұлғаларының жұмыс стилі де әсер етеді [12].

Жұмыс стилі – басшының жұмыс процесінде адамдар арасында белгілі бір қарым-қатынас (атмосфера) құру, тиісті әдісті қолдана отырып, өз функцияларын табысты орындау үшін басшы мен жалпы басқару органы қандай қасиеттерге ие болуға тиіс екенін көрсету қабілеттілігін сипаттайды. Яғни стиль мен әдіс - бір процестің екі жағы бар. Қолбасшы мен штаб жұмысының стилі деп олардың өз міндеттерін орындауға көзқарасын, бағыныстыларға басшылық ету барысындағы, әсіресе жағдайдың күрделі жағдайларындағы мінез-құлық стилін сипаттайтын қағидалардың жиынтығы түсініледі. Жұмыс стиліне командирдің жеке қасиеттері, оның білімі мен тәжірибесі, оның жұмыстың қандай да бір тәсілдері мен ережелеріне бейімділігі әсер етеді.

Қазіргі басшының жұмыс стиліне үш топқа: идеялық-саяси, кәсіби-ұйымдастырушылық және этикалық (адамгершілік-психологиялық) топтастыруға болатын белгілі бір белгілер (қасиеттер) тән болуы тиіс.

Бірінші топқа – идеялық-саяси, мынадай сипаттарды жатқызуға болады: ант беру, патриотизм, принциптілік және сенімділік; халықпен байланыс, оның тәжірибесі мен біліміне сүйену; мемлекеттік және жергілікті билік органдарымен, әр түрлі меншік нысанындағы кәсіпорындар мен ұйымдардың басшыларымен, партиялық, кәсіподақ, діни және басқа да қоғамдық ұйымдармен жұмыс істей білу.



Екінші топқа – кәсіби-ұйымдастырушылық, мынадай ерекшеліктер жатады: кәсібилік және құзыреттілік; іскерлігі, жұмыстағы басты нәрсені ажырату қабілеті (шешуші буынды анықтау), туындайтын проблемаларды шешуге ғылыми, шығармашылық көзқарас, жаңа сезім, өз білімін арттыруға ұдайы ұмтылу; өз еңбегін және бағыныстылардың еңбегін ұтымды ұйымдастыру қабілеті, жұмыстағы жеделдігі мен мақсатқа ұмтылушылығы; кадрларды олардың іскерлік және моральдық қасиеттері бойынша таңдау және орналастыру қабілеті; орындалуын пәрменді бақылау мен тексеруді ұйымдастыра білу.

Үшінші топқа – этикалық ерекшеліктерге: тапсырылған іс үшін жоғары жауапкершілік сезімі, еңбекқорлық, шынайылық, дербестік, батылдық және беріктілік, төзімділік және өзін-өзі ұстай білу, орындаушылық, өзіне және бағыныстыларға жоғары талап етушілік, мінез-құлқындағы қарапайымдылық пен әдептілік, бағыныстылардың мұқтаждықтары мен сұраныстарын білу, оларға қамқорлық жасау, бағыныстыларға қатысты қол жетімділік пен сезімталдық жатады. Өз жұмысының стилін үнемі жетілдіру керек.

Қаралған жұмыс нысандары мен әдістерін бір-бірімен үйлестіре дұрыс қолдану әскерлердегі ұйымдастырушылық жұмыстың қажетті тиімділігін қамтамасыз етеді.

Қорытынды. Операция жоспарының барлық іс-шараларын орындаудың сапасы мен толықтығы командирлердің, штабтардың және әскерлердегі басқа да басқару органдарының ұйымдастырушылық жұмысының тиімділігіне тікелей байланысты болады. Бұл байланыс операцияларды дайындау жөніндегі міндеттердің көлемі мен ауқымы күрт өскен, олардың сипаты күрделенген және оларды іске асыру мерзімдері едәуір қысқарған қазіргі заманғы жағдайларда одан әрі тереңдей түсті. Ұйымдастырушылық жұмыс әскери басшылардың тікелей функционалдық міндеті, әскерлерді басқарудың барлық органдарының маңызды функциясы болып табылады. Барлық дәрежелі командирлер мен штабтар операцияларды дайындау кезінде әскерлерде ұйымдастырушылық жұмысты жүргізудің неғұрлым тиімді нысандары мен әдістерін игеруге ұмтылуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т. 6. - М.: ОНИКС Мир и Образование, 1991. – 288 с.
- 2 Иванов Д.А., Савельев В.П., Шеманский П.В. Основы управления войсками. - М., Воениздат, 1971. – 384 с.
- 3 История второй мировой войны 1939-1945, т. 9. - М.: Воениздат, 1965. – 456 с.
- 4 Штеменко С.М. Генеральный штаб в годы войны. - Алматы: Военный мемуар, 1972. – 452 с.
- 5 Жуков Г.К. Воспоминания и размышления, т. 2. - М.: АПН, 1983. – 254 с.
- 6 Алтухов П.К., Афонский И.А., Королев Р.Г. Рыбаловский И.В., Татарченко А.Е. Основы теории управления войсками (силами). - Москва: Труд, 1980. – 292 с.
- 7 Военный энциклопедический словарь. - М.: ОНИКС 21 век, 2002. – 950 с.
- 8 Боговик А.В., Загорюлько С.С., Ковалев И.С., Котенко И.В., Масановец В.В. Теория управления в системах военного назначения. - Москва, 2001. – 265 с.
- 9 Ашкеев К.Т., Нугманов М.К., Рыспаев А.Н., Кикимов А.Б., Байжұман Қ.М. Оперативное искусство. - Астана: АО «Центр военно-стратегических исследований», 2023. – 365 с.
- 10 Анфилов В.С., Любичев Е.П. Типовые задачи исследования операций и методы их решения. - Л.: ВАС, 1982. – 104 с.
- 11 Абчук В.А. Введение в теорию выработки решений. - М.: Воениздат, 1972. – 344 с.
- 12 Алтухов П.К., Афонский И.А., Рыбаловский И.В., Татарченко А.Е. Основы теории управления войсками. - М.: Воениздат, 1984. – 221 с.

Балакоишиев С.А., *әскери іс және қауіпсіздік магистрі*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 13 қаңтарда келіп түсті



УДК 355.4:623.451
МРНТИ 78.21.15

Д.К. НУРАКАЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГИТАЦИОННЫХ СНАРЯДОВ В СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме совершенствования форм и методов информационно-психологических операций, направленных на подрыв морально-психологического состояния войск противника и формирование благоприятного отношения населения в зоне конфликта. Авторами проведен комплексный анализ агитационных снарядов как средств информационно-психологического воздействия в вооруженных конфликтах XX-XXI веков. Рассматриваются исторические этапы развития агитационных боеприпасов, их тактико-технические характеристики и классификация, а также особенности применения в рамках психологических операций (PSYOP). Особое внимание уделено расчетно-аналитической оценке эффективности агитационных снарядов с использованием количественных и качественных показателей, позволяющих формализовать процесс планирования и оценки психологического воздействия. Проанализированы современные и перспективные направления развития агитационных средств с учетом интеграции беспилотных систем, цифровых технологий и гибридных форм ведения войны. Полученные результаты могут быть использованы при разработке и совершенствовании мероприятий морально-психологического обеспечения войск.

Ключевые слова: агитационные снаряды, психологические операции (PSYOP), информационно-психологическое воздействие, гибридная война, морально-психологическое состояние, некинетические средства воздействия, беспилотные летательные аппараты.

Д.К. НУРАКАЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

D.K. NURAKAYEV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

ҚАЗІРГІ ҚАРУЛЫ ҚАҚТЫҒЫСТАРДА ҮГІТ СНАРЯДТАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

SOME FEATURES OF THE USE OF PROPAGANDA SHELLS IN MODERN ARMED CONFLICTS

Түйіндеме. Мақала жау әскерлерінің моральдық-психологиялық жағдайын бұзуға және қақтығыс аймағында халықтың қолайлы көзқарасын қалыптастыруға бағытталған ақпараттық-психологиялық операциялардың нысандары мен әдістерін жетілдірудің өзекті мәселесіне арналады. Авторлар XX-XXI ғасырлардағы қарулы қақтығыстарда ақпараттық-психологиялық әсер ету құралдары ретінде үгіт-насихат снарядтарын кешенді талдауды жүргізді. Үгіт-насихат ок-дәрілерін дамытудың тарихи кезеңдері, олардың тактикалық-техникалық сипаттамалары мен жіктелуі, сондай-ақ психологиялық операциялар шеңберінде қолдану ерекшеліктері (PSYOP) қарастырылады. Психологиялық әсерді жоспарлау және бағалау процесін рәсімдеуге мүмкіндік беретін сандық және сапалық көрсеткіштерді пайдалана отырып, үгіт-насихат снарядтарының тиімділігін есептік-аналитикалық бағалауға ерекше назар аударылады. Ұшқышсыз жүйелердің, цифрлық технологиялардың және соғыс жүргізудің гибриді нысандарының интеграциясын ескере отырып, үгіт-насихат құралдарын дамытудың заманауи және перспективалық бағыттары талданды. Алынған нәтижелер әскерлерді моральдық-психологиялық қамтамасыз ету шараларын әзірлеу және жетілдіру кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Abstract. The article is devoted to the current problem of improving the forms and methods of information and psychological operations aimed at undermining the moral and psychological state of enemy troops and forming a favorable attitude of the population in the conflict zone. The authors conducted a comprehensive analysis of agitation shells as a means of informational and psychological influence in armed conflicts of the XX-XXI centuries. The historical stages of the development of propaganda ammunition, their tactical and technical characteristics and classification, as well as the specifics of their use in the framework of psychological operations (PSYOP) are considered. Special attention is paid to the computational and analytical assessment of the effectiveness of propaganda shells using quantitative and qualitative indicators that formalize the process of planning and evaluating psychological impact. The article analyzes modern and promising areas for the development of propaganda tools, taking into account the integration of unmanned systems, digital technologies and hybrid forms of warfare. The results obtained can be used in the development and improvement of measures for the moral and psychological support of troops.



Түйінді сөздер: үгіт-насихат снарядтары, психологиялық операциялар (PSYOP), ақпараттық-психологиялық әсер ету, гибридік соғыс, моральдық-психологиялық жағдай, кинетикалық емес әсер ету құралдары, ұшқышсыз ұшу аппараттары.

Keywords: propaganda shells, psychological operations (PSYOP), informational and psychological impact, hybrid warfare, moral and psychological state, non-kinetic means of influence.

Введение. Современная война характеризуется комплексным применением военных и невоенных средств воздействия. Наряду с огневым поражением все более значимую роль играют информационно-психологические операции, направленные на подрыв морально-психологического состояния войск противника и формирование благоприятного отношения населения в зоне конфликта. В этой системе особое место занимают агитационные снаряды – специальные боеприпасы, предназначенные для доставки печатных и иных носителей информации. Рост интереса к данным средствам обусловлен рядом факторов: повышением роли общественного мнения, развитием гибридных форм ведения войны, насыщенностью поля боя информационными каналами, а также стремлением снизить уровень прямых боевых потерь за счет деморализации противника и склонения его к отказу от сопротивления.

Как известно, агитационные снаряды позволяют решать широкий спектр задач: от информирования гражданского населения о мерах безопасности и гуманитарных коридорах до целенаправленного воздействия на личный состав противника с целью подрыва боевого духа, стимулирования дезертирства или сдачи в плен.

Цель исследования – комплексно проанализировать особенности применения агитационных снарядов в современных вооруженных конфликтах с учетом исторического опыта, технических характеристик и определить перспективы дальнейшего развития.

Задачи:

- 1) раскрыть историческую эволюцию средств агитационного воздействия;
- 2) классифицировать виды агитационных боеприпасов;
- 3) оценить эффективность и ограничения;
- 4) определить перспективы дальнейшего развития.

Материалы и методы исследования. Материальной базой исследования послужили данные из открытых отечественных и зарубежных источников, включающие научные публикации по теории и практике психологических операций, материалы военно-исторических исследований, аналитические обзоры современных вооруженных конфликтов, а также официальные и экспертные сведения о применении агитационных боеприпасов и средств информационно-психологического воздействия. В работе использованы обобщенные данные о боевом применении агитационных снарядов, авиационных контейнеров, беспилотных летательных аппаратов и иных средств доставки информационных материалов в вооруженных конфликтах XX–XXI веков. Методологической основой исследования является системный и междисциплинарный подход, позволяющий рассматривать агитационные снаряды как элемент комплексной системы информационно-психологического воздействия в структуре современных боевых действий. В ходе научного поиска использовались методы анализа, классификации, обобщения и научной интерпретации.

Результаты исследования и их обсуждение. Элементы психологического воздействия присутствовали в военном искусстве задолго до появления артиллерии. В античных армиях использовались письменные обращения к осажденным городам, содержащие угрозы или обещания сохранения жизни. В Средние века прокламации и воззвания применялись в ходе осад и религиозных войн. С развитием книгопечатания в XVI–XVIII вв. листовки стали важным инструментом идеологического воздействия. Во время наполеоновских войн прокламации активно использовались для склонения населения оккупированных территорий к лояльности [1].

Первая мировая война стала точкой отсчета системного применения агитационных боеприпасов. Впервые были созданы специальные артиллерийские снаряды, снаряженные листовками. Агитационные листовки применялись для деморализации войск противника и призывов к сдаче в плен. Листовки распространялись авиацией, артиллерией, через почтовые службы и нейтральные территории. Несмотря на ограниченные средства массовой информации, такие листовки оказывали значительное психологическое воздействие, особенно на фронтовых солдат, ослабляя их мотивацию к ведению боевых действий.

Во Второй мировой войне агитационные снаряды стали элементом государственной военной политики. США, Великобритания, Германия и СССР создали специализированные подразделения психологической войны. Применение агитационных средств получило системный характер.

Германия использовала авиационные сбросы листовок и плакатов для дезинформации союзников и подрыва морального духа противника. США и Великобритания применяли авиационные контейнеры для сброса миллионов листовок над оккупированными территориями, включая Западную Европу и



Тихоокеанский театр военных действий. СССР проводил активные информационно-психологические мероприятия для поднятия морального духа населения, мобилизации тыла и деморализации войск противника [2].

В условиях глобального идеологического противостояния агитационные средства рассматривались как компонент стратегических операций. СССР и НАТО разрабатывали стандартизированные образцы агитационных боеприпасов для возможного применения в Европе. Значительное внимание уделялось тематике ядерной угрозы, социальной нестабильности и классовых противоречий. Агитационные снаряды стали интегрированным элементом информационно-психологического воздействия.

Так, к примеру, Корейская война (1950-1953 гг.), где применялся широкомасштабный сброс листовок над позициями противника для дезорганизации командования и стимулирования перехода к сотрудничеству. Во Вьетнамской войне, американские войска активно применяли авиационные и артиллерийские агитационные средства, а также громкоговорящие системы для воздействия на войска Северного Вьетнама и Вьетконга. Листовки включали инструкцию по сдаче, гарантии безопасности и пропагандистские материалы. Локальные войны конца XX века, показали рост значения психологических операций. Агитационные средства стали использоваться не только против регулярных армий, но и против иррегулярных формирований. В Африканских и ближневосточных конфликтах, использовались листовки и плакаты для влияния на местное население и поддержки прокси-сил, часто с учетом этнических и культурных особенностей. Во время войны в Персидском заливе (1991 г.), США и союзники сбросили более 29 миллионов листовок над иракскими войсками с инструкциями по сдаче, гарантиями безопасности и предупреждениями о бомбардировках. Материалы были направлены на ослабление боевого духа противника и сокращение потерь среди союзных войск. В период Югославского кризиса (1995-1999 гг.), НАТО использовало авиационные контейнеры и PSYOP-материалы для воздействия на Сербию и Косово.

Агитационные материалы адаптировались под этноконфессиональные особенности населения, включая различные языки и культурные символы. В Чеченских кампаниях (1994-1996 гг. и 1999-2002 гг.), федеральные силы Российской Федерации, применяли авиационные и артиллерийские агитационные снаряды, а также громкоговорящие установки для призывов к сдаче незаконных вооруженных формирований. Американские войска и их союзники в Ираке и Афганистане (2001-2014 гг.), осуществляли комплексное применение авиационных контейнеров, артиллерийских снарядов, радиовещания и цифровых каналов.

Печатные материалы содержали визуальные инструкции для неграмотных групп населения и ориентировались на психологические особенности противника [3]. В Сирии (2011-2020 гг.), использовались авиационные контейнеры, листовки и Беспилотные летательные аппараты (далее БПЛА) для информирования граждан, деморализации ИГИЛ и поддержки союзных сил. Особое внимание уделялось точечным сбросам в населенных пунктах и стратегических районах. Вооруженные Силы Израиля в Секторе Газа применяли авиационные контейнеры и беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА) для распространения предупреждающих и информационных материалов среди гражданского населения, снижая риск потерь и влияя на поведение населения. С началом конфликта в Украине (2014-н.в.) применялись, как классические листовки, так и современные БПЛА и реактивные системы для распространения агитационной информации среди войск и населения. Акцент делается на оперативную доставку материалов и точечное воздействие на контролируемые территории.

Из анализа исторического применения агитационных снарядов и листовок, с течением времени изменялись как содержание, так и методы применения агитационных средств:

- от простых текстовых и графических сообщений к комплексным листовкам с инструкциями, QR-кодами, инфографикой и аудиовизуальными элементами;
- интеграция с авиацией, артиллерией, беспилотными системами и современными цифровыми каналами передачи информации;
- адаптация материалов к психологическим, культурным и социальным особенностям целевой аудитории, включая использование этнических и религиозных символов.

История применения агитационных средств показывает [4]:

- постоянную эволюцию от печатных листовок к интеграции с авиацией, артиллерией и беспилотными системами;
- рост значимости для морально-психологического воздействия и информационной войны;
- адаптацию содержания под культурные, социальные и этнические особенности населения;
- постепенную интеграцию с цифровыми и информационными каналами, что позволяет комбинировать традиционные и современные средства воздействия;
- значение агитационных средств, как инструмента снижения потерь среди гражданского населения и собственных войск, а также как компонента комплексного стратегического и тактического воздействия.



Таким образом, исторический анализ показывает, что агитационные снаряды и листовки являются эффективным, гибким и эволюционирующим инструментом психологического воздействия, сохраняющим актуальность в современных вооруженных конфликтах и готовым к интеграции с новыми технологическими решениями.

Автор в ходе исследования фокусирует внимание на технических характеристиках и классификациях агитационных снарядов. Агитационные снаряды представляют собой специальные боеприпасы, предназначенные для психологического воздействия на войска противника и гражданское население. Они используются для распространения листовок, плакатов, аудиовизуальных материалов и других информационных средств [5].

Агитационные снаряды классифицируются по следующим признакам:

1) по типу носителя информации:

- печатные листовки и плакаты;
- аудиосообщения (звуковые кассеты, динамические модули);
- мультимедийные материалы (QR-коды, флеш-носители);

2) по способу доставки:

- артиллерийские агитационные снаряды – монтируются в стандартные артиллерийские системы, обеспечивая дальность стрельбы до 20-40 км;

- авиационные контейнеры и бомбы с листовками (PDU, leaflet bombs) – сбрасываются с самолетов или вертолетов на большие площади;

- БПЛА и PFP-дроны – для точечной доставки в труднодоступные зоны и населенные пункты;
- механические и ручные устройства – для локального применения на ближней дистанции.

3) по принципу раскрытия информации:

- автоматическое раскрытие при падении (парашютные модули);
- программируемое раскрытие (по высоте, GPS-координатам);
- ручное раскрытие после доставки на цель.

Основу технических характеристик составляют следующие показатели.

Масса и габариты, от нескольких сотен граммов до десятков килограммов, в зависимости от объема листовок или других материалов. Дальность доставки, от 100 м (ручные и механические устройства) до 40-50 км (артиллерийские снаряды), до 200 км (авиационные контейнеры). Скорость и устойчивость к внешним условиям, рассчитаны на преодоление ветра, дождя, температурные колебания и ударные нагрузки при падении. Объем нагрузки, обычно 2-50 тыс. листовок на один снаряд, для авиационных контейнеров может достигать 200 тыс. экземпляров. Система раскрытия, парашютные, механические, электронные датчики или программируемые таймеры. Точность доставки, зависит от способа доставки: БПЛА и PFP-дроны обеспечивают высокую точность (погрешность до 10 м), артиллерийские снаряды – погрешность 100–500 м, авиационные контейнеры – до 50-100 м.

К основным типам агитационных снарядов следует включить:

1) артиллерийские снаряды с листовками (AG-122, 152 мм) – стандартные калибры для ствольной артиллерии, используются для охвата крупных площадей;

2) авиационные контейнеры PDU-5/B – сброс до 200 тыс. листовок, применяется в операциях США и НАТО;

3) реактивные агитационные снаряды – дальность до 40 км, оснащены парашютной системой раскрытия;

4) БПЛА с листовками – малые и средние дроны, точечное применение, минимальный риск для личного состава;

5) PFP-дроны (Payload-Focused Payload) – новые разработки для высокоточной доставки информационной нагрузки;

6) малые ручные и механические устройства – для ближней дистанции, применяются в городских условиях.

Классификация и технические характеристики агитационных снарядов позволяют:

- определять оптимальный тип снаряда в зависимости от задач операции;
- планировать распределение информационной нагрузки;
- повышать эффективность морально-психологического воздействия;
- интегрировать традиционные и современные технологии для достижения стратегических и тактических целей.

Расчетно-аналитическая оценка эффективности агитационных снарядов направлена на количественное и качественное определение степени достижения поставленных целей психологического воздействия, минимизацию расхода ресурсов и оптимизацию применения средств в реальной оперативной обстановке [6].

Эффективность воздействия оценивается по ряду ключевых показателей:



Количественные показатели:

- площадь охвата (S , км²) – территория, на которой распространен материал;
- плотность распространения (D , экз./км²) – количество листовок на единицу площади;
- общее количество примененных боеприпасов (N);
- время воздействия (T , ч или дни) – период, в течение которого материал доступен целевой аудитории.

Качественные показатели:

- коэффициент восприятия (K_v) – вероятность того, что целевая аудитория ознакомится с материалом;
- коэффициент доверия (K_d) – степень доверия к информации;
- коэффициент поведенческого отклика (K_p) – вероятность изменения поведения под воздействием материала.

Математическая модель эффективности: Эффективность (E) применения агитационных снарядов определяется как произведение количественных и качественных факторов:

$$E = S \times D \times K_v \times K_d \times K_p \quad (1)$$

где:

S – площадь охвата;

D – плотность распространения;

K_v – коэффициент восприятия;

K_d – коэффициент доверия;

K_p – коэффициент поведенческого отклика.

Эта модель позволяет формализовать процесс оценки и планирования операций, обеспечивая интеграцию психологического воздействия в систему управления войсками.

Для сравнения различных средств доставки вводится показатель удельной эффективности (E_y):

$$E_y = E / N \quad (2)$$

где N – количество примененных боеприпасов. Это позволяет оценить эффективность артиллерийских, авиационных и беспилотных систем и выбрать оптимальный способ применения.

Эффективность воздействия может меняться в зависимости от условий:

- интенсивность боевых действий;
- уровень информационного шума;
- наличие альтернативных источников информации;
- степень контроля территории.

В фазе активных боевых действий коэффициенты восприятия и поведенческого отклика могут снижаться, что требует корректировки плотности и объема распространения.

Условный пример для расчета эффективности:

$$S = 2 \text{ км}^2$$

$$D = 10\,000 \text{ экз./км}^2$$

$$K_v = 0,6$$

$$K_d = 0,5$$

$$K_p = 0,3$$

$$E = 2 \times 10\,000 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,3 = 1\,800 \text{ усл. ед.} \quad (3)$$

Удельная эффективность при 50 примененных боеприпасах:

$$E_y = 1\,800 / 50 = 36 \text{ усл. ед./боеприпас} \quad (4)$$

Использование формализованной оценки позволяет:

- обосновывать управленческие решения;
- оптимизировать расход агитационных боеприпасов;
- интегрировать психологические операции в комплекс управления войсками;
- прогнозировать потенциальный эффект на морально-психологическое состояние противника.

По результатам исследования определены перспективы развития агитационных снарядов в будущих современных вооруженных конфликтах [7].

Во-первых, улучшение средств доставки, которое предполагает:

- активное применение БПЛА для точечного распространения агитационных материалов;
- использование миниатюрных реактивных снарядов и контейнеров с точным навигационным управлением;

- внедрение PFP-дронов (Payload-Focused Payload Drones), способных доставлять малые партии агитационных материалов на заданные координаты с высокой точностью.

Во-вторых, интеллектуальные системы раскрытия, которое предусматривает:

- программируемые устройства, способные автоматически определять оптимальное место и высоту раскрытия снаряда;



- интеграция датчиков для выбора момента воздействия в зависимости от плотности противника и условий окружающей среды.

В-третьих, интеграция с цифровыми каналами, включает:

- агитационные снаряды могут включать QR-коды, ссылки на видео или интерактивные платформы;
- возможность передачи аудиовизуальных сообщений через автономные носители.

В-четвертых, многофункциональные боеприпасы, позволят:

- сочетание печатных листовок, аудиосообщений и световых сигналов;
- возможность комбинирования с тактическими Боевыми автоматизированными системами (далее – БАС) для расширения зоны воздействия и контроля над поведением противника.

Агитационные снаряды будущего будут развиваться в направлениях:

- точности доставки (БПЛА, РПР-дроны);
- интеграции с цифровыми и киберсистемами;
- автономности и многофункциональности;
- взаимодействия с БАС для расширения зоны воздействия.

Это позволит повысить эффективность психологического воздействия, снизить риски для личного состава и интегрировать агитационные средства в комплекс стратегических и тактических операций в гибридных и современных вооруженных конфликтах.

Заключение. Проведенный анализ показывает, что агитационные снаряды и иные средства распространения информационных материалов являются устойчивым и эволюционирующим элементом вооруженной борьбы, сохраняющим актуальность на протяжении всего XX и начала XXI века. Их развитие тесно связано с изменением характера войн, ростом значения морально-психологического фактора и расширением спектра некинетических способов воздействия на противника и гражданское население. Исторический опыт свидетельствует, что эффективность агитационных средств обусловлена не столько их техническим совершенством, сколько комплексным применением в системе психологических операций, учетом культурных, социальных и психологических особенностей целевой аудитории, а также синхронизацией с действиями войск на тактическом и оперативном уровнях [8].

Приведенная в статье расчетно-аналитическая модель оценки эффективности позволяет формализовать процесс планирования применения агитационных снарядов, обосновывать управленческие решения и оптимизировать расход ресурсов. Использование количественных и качественных показателей создает предпосылки для интеграции психологических операций в общую систему управления войсками и повышения их результативности. Анализ современных конфликтов подтверждает тенденцию к интеграции агитационных средств с БПЛА, цифровыми каналами коммуникации и элементами киберпространства. В перспективе агитационные снаряды будут развиваться в направлении повышения точности доставки, автономности, многофункциональности и взаимодействия с автоматизированными системами управления, что усилит их роль в гибридных и высокотехнологичных конфликтах.

Таким образом, агитационные снаряды следует рассматривать не как вспомогательное средство, а как важный компонент комплексного информационно-психологического воздействия, способный оказывать существенное влияние на морально-психологическое состояние противника, поведение населения и общий ход вооруженного противоборства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Андреев А.Л. Информационно-психологическая борьба в современных войнах. - М.: Воениздат, 2016. – 312 с.
- 2 Завадский В.М. История психологической войны. - М.: Воениздат, 2008. – 410 с.
- 3 Ларин В.П. Психологические операции НАТО: опыт и тенденции. - М.: Институт стратегических исследований, 2017. – 198 с.
- 4 Жуков А.С. Средства некинетического воздействия в современных конфликтах // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2020. - № 5. – С. 34-41.
- 5 Макаров С.О. Морально-психологическое обеспечение войск. - М.: Воениздат, 2014. – 286 с.
- 6 Бектурганов Е.А. Морально-психологическое обеспечение деятельности Вооруженных Сил Республики Казахстан // Военная наука Казахстана. - 2020. - № 1. – С.41-48.
- 7 Федоров В.Н. Беспилотные летательные аппараты в современных конфликтах. - М.: Техносфера, 2020. – 320 с.
- 8 Rid T. Active Measures: The Secret History of Disinformation and Political Warfare. - New York: Farrar, Straus and Giroux, 2020. – 89 p.

Нуракаев Д.К., *магистр военного дела и безопасности*

Статья поступила в редакцию 6 февраля 2026 года



УДК 355.1
МРНТИ 78.19.03

А.Н. КОСОЛАПОВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

Артиллерия: от линейки до искусственного интеллекта

Аннотация. Статья посвящена анализу эволюции процесса подготовки данных для стрельбы артиллерии, рассматриваемой через призму влияния технологического прогресса. Автор выделяет пять ключевых периодов эволюции – от эпохи «глазомера и линейки» до искусственного интеллекта. В статье проанализированы технологические особенности каждого периода: «эпоха глазомера и линейки», «механизация вычислений», «электронная революция и цифровизация», «сетевые технологии и высокая точность» и «грядущая автоматизация на основе ИИ». Основное внимание уделяется наступающему пятому периоду, основанному на искусственном интеллекте, который сулит полную автоматизацию процесса огневого поражения. В работе рассматриваются ожидаемые инновации: создание автономных артиллерийских систем, интеллектуальных боеприпасов и систем поддержки принятия решений. Отмечаются преимущества внедрения искусственного интеллекта, такие как повышение оперативности, точности и экономической эффективности, а также анализируются сопутствующие недостатки – технические ограничения, кадровые вопросы и этические аспекты применения автономных систем. В заключении делается вывод о том, что каждый период развития приводил к качественному скачку в точности, скорости и эффективности огневого воздействия. Подчеркивается, что интеграция искусственного интеллекта знаменует собой качественный скачок в развитии артиллерии, переводя ее в новую эру, где ключевая роль в расчетах и управлении огнем переходит от человека к искусственным интеллектуальным системам, делая артиллерию более точной, мобильной и безопасной. Однако успех внедрения искусственного интеллекта зависит от решения сопутствующих технических и кадровых ограничений.

Ключевые слова: артиллерия, управление огнем, развитие артиллерии, искусственный интеллект (ИИ), точность стрельбы, машинное обучение

А.Н. КОСОЛАПОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

A.N. KOSSOLAPOV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

Артиллерия: сызғыштан жасанды интеллектке дейін

ARTILLERY: FROM THE RULER TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Түйіндеме. Мақала технологиялық прогрестің әсер ету объективі арқылы қарастырылатын артиллерияны ату үшін деректерді дайындау процесінің эволюциясын талдауға арналған. Автор эволюцияның бес негізгі кезеңін анықтайды – «көз өлшегіш пен сызғыш» дәуірінен бастап жасанды интеллектке (ЖИ) дейін. Мақалада әр кезеңнің технологиялық парадигмалары егжей-тегжейлі талданады: «көз өлшегіш және сызғыш дәуірі», «есептеулерді механикаландыру», «электронды революция және цифрландыру», «желілік технологиялар және жоғары дәлдік» және «алдағы ЖИ негізіндегі автоматтандыру». Басты назар атысты жою процесін толық автоматтандыруды уәде ететін ЖИ негізіндегі алдағы бесінші кезеңге аударылады. Жұмыста күтілетін инновациялар қарастырылады: автономды артиллериялық жүйелерді, интеллектуалды оқ-дәрілерді және шешімдерді қолдау жүйелерін құру. Жеделдікті, дәлдікті және экономикалық тиімділікті арттыру сияқты ЖИ енгізудің маңызды артықшылықтары атап өтіледі, сондай – ақ ілеспесін-қатерлер-техникалық шектеулер, кадрлық

Abstract. The article is devoted to the analysis of the evolution of the process of preparing data for artillery firing, viewed through the prism of the influence of technological progress. The author identifies five key periods of evolution – from the era of the «eye and ruler» to artificial intelligence (AI). The article analyzes in detail the technological paradigms of each period: «the age of the eye and ruler», «mechanization of computing», «electronic revolution and digitalization», «network technologies and high precision» and «the coming automation based on AI». The main focus is on the upcoming fifth period, based on AI, which promises full automation of the firing process. The paper considers the expected innovations: the creation of autonomous artillery systems, intelligent ammunition and decision support systems. The significant advantages of AI implementation, such as increased efficiency, accuracy and cost-effectiveness, are highlighted, as well as related challenges such as technical limitations, personnel issues and ethical aspects of the use of autonomous systems. In conclusion, it is



мәселелер және автономды жүйелерді қолданудың этикалық аспектілері талданады. Қорытындылай келе, дамудың әр кезеңі өрт әсерінің дәлдігі, жылдамдығы мен тиімділігі бойынша сапалы секіріске әкелді деген қорытындыға келді. ЖИ интеграциясы артиллерияның дамуындағы сапалы секірісті білдіреді, оны жаңа дәуірге ауыстырады, мұнда есептеулер мен өртті басқарудағы шешуші рөл адамнан интеллектуалды алгоритмдерге ауысады, артиллерияны дәлірек, мобильді және қауіпсіз етеді. Алайда, ЖИ енгізудің сәттілігі ілеспе техникалық мен кадрлық сын-кәтерлерді шешуге байланысты.

Түйінді сөздер: артиллерия, атысты басқару, артиллерияны дамыту, жасанды интеллект (ЖИ), ату дәлдігі, машиналық оқыту.

concluded that each period of development led to a qualitative leap in accuracy, speed and effectiveness of fire action. It is emphasized that the integration of AI marks a qualitative leap in the development of artillery, moving it into a new era where the key role in calculations and fire control is shifting from humans to intelligent algorithms, making artillery more accurate, mobile and secure. However, the success of AI implementation depends on addressing the associated technical and human challenges.

Keywords: artillery, fire control, artillery development, artificial intelligence (AI), shooting accuracy, machine learning.

Введение. В эпоху цифровизации и технологического прогресса искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью различных сфер человеческой деятельности. Военная отрасль не является исключением. Одним из наиболее подходящих родов войск, где потенциал ИИ может проявиться наиболее ярко является артиллерия, один из старейших и наиболее эффективных видов вооружения. Боевое применение артиллерии сможет кардинально измениться благодаря внедрению технологий ИИ, что откроет новую эру в развитии этого рода войск.

Артиллерия прошла долгий путь развития от примитивных метательных машин до современных высокоточных систем. В течение столетий основным методом управления огнем были ручные расчеты и механические приборы. Однако с развитием компьютерных технологий начался новый этап в эволюции артиллерийских систем.

Цель исследования – совершенствование артиллерии на основе современных технологий.

Задачи:

- 1) исследовать развитие процесса подготовки и управления огнем артиллерии;
- 2) наметить направления дальнейшего развития артиллерии в свете современных информационных технологий.

Материалы и методы исследования. Представленная информация соответствует данным, полученным в течение текущего года из открытых источников и сети Интернет, научной и специальной литературы, обзоров и сводок различных органов военного управления, с учетом ограничения доступа и возможности опубликования. В рамках исследования применялись методы анализа, синтеза, сопоставления, сравнения, описания и обобщения данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Всю историю развития артиллерии можно разделить на четыре этапа [1]:

1 этап. Эпоха метательного оружия. Охватывает период с древнейших времен до начала XIV века – до появления пороха в Европе.

2 этап. Эпоха огнестрельной, гладкоствольной артиллерии. Охватывает период с начала XIV века до середины XIX века.

3 этап. Эпоха нарезной артиллерии. Берет начало со второй половины XIX века до начала Первой мировой войны (1914 год).

4 этап. Эпоха современной артиллерии. Началась в ходе Первой мировой войны (1914 год) и продолжается до настоящего времени.

Каждому этапу артиллерии присущи свои приемы и способы применения артиллерии, от которых зависит порядок подготовки и управления боевыми действиями артиллерийских формирований и в первую очередь их огнем.

До появления нарезной артиллерии основным видом стрельбы артиллерии была прямая наводка, и артиллерия в боевых порядках размещалась перед пехотой, в связи с этим не было большой необходимости развивать вопросы управления огнем артиллерийских батарей и дивизионов, каждое орудие решало индивидуальную огневую задачу. И только с появлением нарезной артиллерии, стала обеспечиваться точность артиллерийского огня при стрельбе на большие дистанции. Артиллерийские батареи стали вести прицельную стрельбу через голову своей пехоты, сосредотачивая огонь нескольких орудий по одной цели, а в начале XX века появляется способ ведения огня с закрытой огневой позиции, когда цель становится ненаблюдаемой для наводчика. Для обеспечения высокой точности огня в таких условиях, требуется проведение расчетов по определению угла возвышения ствола орудия и его горизонтального направления в пространстве, то есть появились предпосылки возникновения науки,



направленной на изучение и внедрение теории и практики стрельбы и управления огнем артиллерийских подразделений. С этого времени стрельба артиллерии из индивидуального мастерства наводчика превращается в профессиональную деятельность артиллерийских командиров и их штабов, базирующуюся на достижениях науки и техники. Почти двухсотлетний путь развития вопросов управления огнем артиллерии, как борьбу за точность, скорость и внезапность, можно разделить на несколько периодов, это:

- 1) эпоха глазомера и линейки;
- 2) эра механизации вычислений;
- 3) электронная революция и цифровизация;
- 4) период сетевых технологий и высокой точности;
- 5) грядущая автоматизация на основе искусственного интеллекта.

Необходимо отметить, что при переходе на новый период развития, применяемые способы и приемы подготовки и ведения артиллерией огня не отменялись, старое дополнялось новым, совершенствовалось и развивались. Рассмотрим более подробно, в чем суть каждого периода развития.

Первый (вторая половина XIX века – 1904 год), характеризуется развитием артиллерии как науки на основе естественных наук (алгебры, геометрии, химии, физики). Процесс подготовки данных для стрельбы, основанный на геометрии, химии и физике, был медленным (десятки минут), и требовал высочайшей квалификации офицеров-артиллеристов.

К основным достижениям этого периода можно отнести то, что был разработан математический аппарат для проведения расчета установок для стрельбы с учетом местоположения орудий и влияния на полет снаряда условий внешней окружающей среды [1]. Здесь же были созданы баллистические таблицы для стрельбы артиллерийских орудий, с их помощью проводился расчет траектории и вычисление углов прицеливания, на основе дистанции, типа снаряда и заряда. Для определения направления на цель и дальности до нее в артиллерии внедряются такие приборы, как буссоль, угломер (рис. 1) и дальномерная рейка.



Рисунок 1 – Артиллерийский угломер, 1904 год

Работа по подготовке данных для стрельбы осуществлялась в следующем порядке:

- на основе засечки цели определялось направление на цель и дальность до нее. Определение дальности считалось наиболее сложным этапом подготовки данных, для этого применялись различные математические (геометрические) методы, или просто «на глаз» (для опытных артиллеристов);
- по дальности и направлению, на планшете (топографической карте) графическим способом определялись координаты цели и орудия;
- проводился баллистический расчет. Офицер-артиллерист вручную, используя баллистические таблицы, вычислял установки угла возвышения и поворота ствола. Поправки на ветер, температуру воздуха, атмосферное давление вносились интуитивно, исходя из опыта и наблюдения за предыдущими разрывами.



Второй (1905 год – конец 1950-х годов), характеризуется стандартизацией расчетов по подготовке данных для стрельбы и появлением различных механических вычислителей, которые стали первым шагом к упрощению процессов проведения артиллерийских расчетов. До их появления все вычисления производились вручную, что занимало значительное время и приводило к появлению ошибок в расчетах в связи с наличием «человеческого фактора», теперь время подготовки огня сокращается до нескольких минут (десятков секунд), точность огня повышается, снижается зависимость от метеорологических условий. Также необходимо отметить, что в данном периоде, как и предыдущем, отсутствовала возможность стрельбы по ненаблюдаемым целям без передового наблюдателя, основным прибором которого была буссоль (рис. 2).

Основным достижением стала централизация управления огнем артиллерийских подразделений, появление командно-наблюдательных пунктов и пунктов управления огнем, куда стекалась информация от средств разведки и передовых наблюдателей. Получили развитие единые алгоритмы проведения артиллерийских расчетов, стали широко применяться графические методы определения установок для стрельбы.



Рисунок 2 – Артиллерийская буссоль системы полковника Михайловского, 1908 год

Были разработаны и получили дальнейшее развитие механические аналоговые вычислители (устройства для проведения артиллерийских расчетов механическим способом): артиллерийская логарифмическая линейка; прибор управления артиллерийским огнем (ПУАО-6, ПУО-7); прибор расчета корректур (ПРК-44); метеобаллистические сумматоры и артиллерийские поправочники (рис. 3) и др.



Рисунок 3 – Артиллерийский поправочник (АП-7)



Кроме того, в этот период появляются стереоскопические дальномеры и приборы для учета баллистических условий стрельбы, создается десантный метеорологический комплект (ДМК) для учета метеорологических условий стрельбы, для обслуживания стрельбы и синхронизации огня широко применяются механические хронометры и секундомеры.

При подготовке данных для стрельбы, данные по цели (координаты, высота, характер цели, характеристика ее деятельности и др.) от разведывательных органов поступали артиллерийскому командиру, который, с учетом рассчитанных поправок на метеобаллистические условия стрельбы (с помощью механических аналоговых вычислителей), определял установки для стрельбы (прицел, углемер, расход боеприпасов, интервал веера, скачек и др.) и доводил их до огневых подразделений [2].

Третий (с 1960-х годов до конца 1990-х годов), ознаменовал революцию в развитии артиллерии. Появление электроники и последующее внедрение компьютерных технологий позволило существенно повысить скорость и точность вычислений, что обеспечило приближение цикла «обнаружил-поразил» к реальному времени (до минуты и менее).

Основными инновациями периода стали [3]:

- появление оптикоэлектронных средств разведки (лазерный дальномер), развитие технических средств разведки (радиолокационные станции, звукометрические комплексы) и обслуживания стрельбы (метеорологические и баллистические станции);
- применение программируемых калькуляторов для расчета установок для стрельбы;
- разработка и внедрение электронных баллистических вычислителей (специализированные программируемые электронные приборы, с заложенными в память алгоритмами вычислений и коэффициентами, способные почти мгновенно рассчитывать поправки на десятки факторов) (рис. 4);
- появление спутниковой навигации;
- цифровизация средства связи и защита каналов связи;
- создание бортовых (тактических) компьютеров для оснащения артиллерийских систем и подразделений;
- корректируемые и управляемые артиллерийские боеприпасы;
- повышение мобильности артиллерийских систем.



Рисунок 4 – Электронный счислитель 1B520 «Сачок»

В целом порядок работы по поражению цели осуществляется по следующему порядку: наблюдатель вскрывает цель, и разведанные по цели передает артиллерийскому командиру; артиллерийский командирский с помощью электронных средств определяет установки для стрельбы и передает их артиллерийским системам (орудия, минометы, реактивные системы залпового огня); по полученным установкам артиллерийские системы наводятся в цель и открывают огонь. В последние годы данный процесс стал на некоторых низших уровнях управления (в батарее, во взводе) происходить в автоматизированном режиме. Время цикла «обнаружение-выстрел» сократилось до минуты и менее.

В *четвертом* (2000-е – настоящее время) артиллерия перестала быть набором отдельных орудий, превратившись в единую систему, элементы которой объединены с помощью сетевых технологий. Поражение цели осуществляется в режиме реального времени (от обнаружения до поражения



затрачивается время, равное полетному времени), переход от площадного метода поражения групповых целей, к поражению каждой элементарной (отдельной) цели из состава групповой. Артиллерийские подразделения действуют в рассредоточенных боевых порядках.

В этом периоде развитие артиллерии характеризуется внедрением цифровых систем передачи данных и максимальной автоматизации процессов управления огнем артиллерии различного уровня (от соединения (группы) до батареи (взвода)). Как правило, автоматизированная система управления (АСУ) огнем артиллерийского формирования – это единая информационная сеть, объединяющая разведку (оптикоэлектронные системы, в том числе и на беспилотных средствах, радиолокационные станции и др.), пункты управления и огневые средства (рис. 5). Происходит значительное увеличение роли беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в вопросах разведки и обслуживания стрельбы артиллерии, проводится расчет установок для стрельбы каждому орудью (миномету, боевой машине). Получают широкое применение высокоточные артиллерийские боеприпасы с различными способами наведения (с использованием спутниковой (инерциальной) системы навигации, с наведением по лазерному лучу, радиоканалу), создаются и внедряются умные взрыватели, которые превращают обычный боеприпас в высокоточный [4].

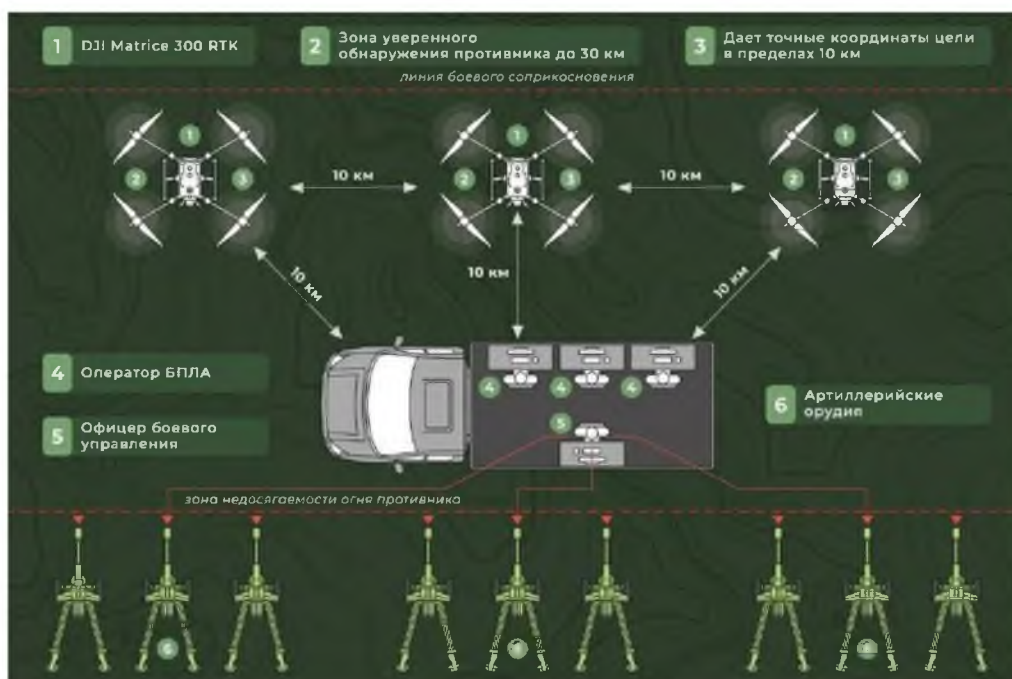


Рисунок 5 – Управление огнем с применением БПЛА (вариант)

Процесс выполнения огневой задачи заключается в следующем: БПЛА обнаруживает цель и автоматически передает ее координаты и характеристики в АСУ; система автоматически назначает для поражения наиболее подходящее орудие/батарею и проводит расчет установок для стрельбы; установки автоматически передаются на орудие, которое производит выстрел высокоточным боеприпасом; БПЛА подсвечивает цель лазерным лучом и оценивает результаты стрельбы.

И вот, мы уже стоим на пороге *пятого периода*, можно сказать, что мы уже открыли дверь и делаем первые шаги, то есть на наших глазах начинается будущее – полная автоматизация процесса огневого поражения цели на основе ИИ. Процесс огневого поражения цели будет ускоряться, и человеку в нем будет отведена роль контролера, а не оператора.

Ожидаемые направления развития артиллерии можно разделить по трем направлениям: артиллерийские системы; боеприпасы; системы поддержки принятия решений [5].

Артиллерийские системы: полностью автономные, безэкипажные артиллерийские системы (комплексы) (рис. 6); «роевое» применение артиллерийских подразделений (ИИ координирует действия артиллерийских систем, автоматически распределяет цели, рассчитывает последовательность залпов и оптимальные маршруты отхода после стрельбы для избежания ответного огня); автоматизированные артиллерийские системы (экипаж лишь утверждает цель, а ИИ самостоятельно выбирает позицию, производит расчет и выстрел, и уходит на новую).

Боеприпасы: барражирующие и высокоточные боеприпасы с элементами ИИ для распознавания целей; адаптивные под условия применения боевые части; интеллектуальные системы управления и



наведения, способные проводить анализ большого количества данных в реальном времени (ветер на разных высотах, температура ствола, его износ, влажность) для расчета установок и наведения боеприпаса в цель с высокой точностью.

Системы поддержки принятия решений: прогнозирование действий противника; оптимизация тактики применения рода войск; автоматическое планирование огневого поражения в операции (бою).

На взгляд автора, наиболее перспективным достижением станет внедрение в АСУ такого компонента ИИ, как «машинное обучение», что позволит повысить эффективность подготовки данных для принятия решения на основе: распознавания образов на изображениях с различных источников разведанных; анализа больших данных для оптимизации стрельбы; прогнозирования поведения противника и адаптации к изменяющимся условиям; автоматического распознавания целей и классификации их по различным параметрам; оптимизации расхода боеприпасов с учетом прогнозирования результатов стрельбы. Проведение расчетов установок для стрельбы и ввод их в артиллерийскую систему будет проводиться в автоматизированном режиме. Алгоритмы машинного обучения позволят проводить расчеты на основе анализа множества параметров, таких как: погодные условия и их влияние на траекторию полета снаряда; топографические данные местности; характеристики цели и ее деятельность; состояние артиллерийского орудия; данные о боеприпасах и их эффективности. Появятся интеллектуальные системы наведения оружия. Наведение и корректирование огня в режиме реального времени с использованием алгоритмов ИИ обеспечит повышение точности поражения и минимизирует риск сопутствующего ущерба. Системы наведения смогут: прогнозировать траекторию полета снаряда с учетом множества факторов; корректировать огонь на основе данных с датчиков; адаптировать параметры стрельбы под изменяющиеся условия.



Рисунок 6 – Артиллерийский беспилотный наземный аппарат (БНА) на базе гусеничного роботизированного шасси МТС-15 с 122-мм гаубицей 2А18М (Д-30)

В ходе проведенного исследования установлен ряд преимуществ от внедрения ИИ, среди которых:

1. Оперативность реагирования, характеризующаяся мгновенной обработкой данных, быстрым принятием решений, автоматическим обновлением параметров стрельбы.
2. Точность поражения, достигаемая за счет минимизации ошибок человеческого фактора, высокой точность наведения, эффективной корректировки огня.
3. Экономическая эффективность огневого поражения, обеспеченная оптимизацией расхода боеприпасов, снижением затрат на обслуживание, увеличением срока службы вооружения.
4. Безопасность применения, выраженная в минимизации рисков для личного состава, автоматическом предотвращении ошибок, контроле критических параметров.

Кроме того, необходимо отметить, что наряду с преимуществами от внедрения ИИ есть ряд ограничений [6]:

- технические: необходимость высокой вычислительной мощности; проблемы с энергоснабжением в полевых условиях; высокие требования к надежности оборудования (компоненты ИИ должны выдерживать перегрузки при выстреле и быть защищены от хакерских атак); предотвращение случайных срабатываний;



- кадровые (человеческие): высокая и наукоемкая подготовка персонала; психологические барьеры; вопросы ответственности за принятие решений; контроль над автономными (роботизированными) системами; обеспечение безопасности мирного населения и гражданских объектов.

Заключение. Таким образом, подводя итог нашему исследованию процесса развития артиллерии необходимо отметить, что каждый период развития процесса подготовки данных для стрельбы артиллерии приводил к качественному скачку в эффективности артиллерийского огня. Весь путь этого развития демонстрирует постоянное стремление к повышению точности, скорости и эффективности огневого воздействия за счет применения специальных устройств, от простых механических вычислителей до сложных систем с элементами искусственного интеллекта.

Происходящая интеграция искусственного интеллекта становится важным этапом в эволюции артиллерии, открывая новые возможности для повышения ее боевых характеристик и эффективности применения. Процесс проведения расчетов превратился из искусства отдельных мастеров в работу высокоскоростных электронно-вычислительных комплексов, где искусственный интеллект становится главным «артиллеристом». Искусственный интеллект трансформирует артиллерию, делая ее точнее, мобильнее и безопаснее для операторов. Однако успех внедрения зависит от решения технических и кадровых проблем, формирования международных норм, регулирующих использование автономных систем. Страны, которые смогут преодолеть эти вызовы, получают значительное преимущество в будущих конфликтах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Прочко И.С. История развития артиллерии: с древнейших времен и до конца XIX века. - СПб.: Полигон, 1994. – 496 с.
- 2 Иванов И. Артиллерия СССР во Второй мировой войне. - СПб.: Нева, 2003. – 63 с.
- 3 Барабанов А.М. Развитие отечественной артиллерии во второй половине XX века // Военно-исторический журнал. - 2009. - № 3. – С.46-51.
- 4 Мукишов А.А., Бекишев Е.Ж. Современное военное искусство: тенденции XXI века // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2025. - № 3. – С.94-97.
- 5 Мухамеджанова С.Ш., Арғынғазин Ғ.А. О взаимосвязи искусственного интеллекта и военной безопасности // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2024. - № 2. – С.9-12.
- 6 Боярин В.А., Исаков С.Т., Бердымуратов Д.Б. Применение искусственного интеллекта в сфере военной безопасности // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2024. - № 4. – С.19-22.

Косолапов А.Н., доктор философии (PhD) (по военному искусству)

Статья поступила в редакцию 21 января 2026 года



УДК 358.01(075,8)
МРНТИ 78.19.03

Л.С. АЛЬЧЕКЕНОВ
С.А. УСЕНОВ
И.Б. ЖОЛДЫБАЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

МЕТОД МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Аннотация. В работе рассматривается метод многокритериальной оценки проектных решений, в условиях объективно существующей неопределенности, основанный на принципе потенциального распределения вероятностей и критерии Байеса. Авторы фокусируют внимание на разработке и демонстрации алгоритма, обоснованного выбора технических вариантов сложных объектов вооружения при отсутствии достоверной априорной информации о тактико-технических характеристиках. Методология включает нормирование показателей относительно эталона, энтропийную оценку весов критериев и формирование интегрального показателя предпочтительности. На примере оценки вариантов противотанковой ракеты показана работоспособность подхода и получен ранжированный кортеж альтернатив. Научная ценность работы заключается в применении принципа максимума неопределенности для определения весов критериев, практическая – в возможности использования метода при проектировании вооружения с вероятностными и интервальными исходными данными.

Ключевые слова: многокритериальная оценка, неопределенность, критерий Байеса, энтропия Шеннона, тактико-технические характеристики, принятие решений.

Л.С. ӘЛШЕКЕНОВ
С.А. УСЕНОВ
И.Б. ЖОЛДЫБАЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

L.S. ALCHEKENOV
S.A. USSENOV
I.B. ZHOLDYBAYEV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

БЕЛГІСІЗДІК ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КӨПКРИТЕРИЙЛІ БАҒАЛАУ ӘДІСІ

MULTICRITERIA EVALUATION METHOD UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Түйіндемe. Бұл жұмыста объективті түрде орын алатын белгісіздік жағдайында жобалық шешімдерді көпкритерийлі бағалау әдісі қарастырылады. Әдіс ықтималдықтардың әлеуетті таралу қағидасына және Байес критерийіне негізделген. Авторлар тактикалық-техникалық сипаттамалары туралы сенімді априорлық ақпарат болмаған кезде күрделі қару-жарақ объектілерінің техникалық нұсқаларына негізделген таңдау алгоритмін әзірлеуге және көрсетуге назар аударады. Зерттеу әдістемесі эталонға қатысты көрсеткіштерді нормалауды, критерий салмақтарын энтропиялық бағалауды және интегралдық артықшылық көрсеткішін қалыптастыруды қамтиды. Гипотетикалық танкке қарсы зымыран нұсқаларын бағалау мысалында әдістің тиімділігі дәлелденіп, баламалардың реттелген қатары алынған. Жұмыстың ғылыми маңыздылығы критерий салмақтарын анықтауда белгісіздіктің максимумы қағидасын қолданумен, ал практикалық маңыздылығы ықтималдық және интервалдық бастапқы деректер жағдайында қару-жарақты жобалау кезінде әдісті қолдану мүмкіндігімен анықталады.

Түйінді сөздер: көпкритерийлі бағалау, белгісіздік, Байес критерийі, Шеннон энтропиясы, тактико-техникалық сипаттамалар, шешім қабылдау.

Abstract. The paper considers a multicriteria evaluation method for design decision-making under conditions of objectively existing uncertainty. The method is based on the principle of potential probability distribution and the Bayes criterion. The authors focus on developing and demonstrating an algorithm for the reasonable selection of technical options for complex weapons in the absence of reliable a priori information about their tactical and technical characteristics. The methodology includes normalization of indicators relative to a reference sample, entropy-based estimation of criterion weights, and formation of an integral preference index. Using the example of evaluating variants of an anti-tank missile, the applicability of the approach is demonstrated and a ranked set of alternatives is obtained. The scientific significance of the work lies in the application of the maximum entropy principle to determine criterion weights, while its practical significance is associated with the possibility of using the method in weapon system design under probabilistic and interval uncertainty of input data.

Keywords: multicriteria evaluation, uncertainty, Bayes criterion, Shannon entropy, tactical and technical characteristics, decision-making.



Введение. Современные задачи проектирования и выбора технического облика сложных образцов вооружения характеризуются высокой степенью неопределенности исходной информации. Это обусловлено как ограниченностью экспериментальных данных, так и вероятностным, интервальным или размытым характером тактико-технических характеристик (далее – ТТХ), определяющих эффективность функционирования объектов в различных типовых боевых ситуациях. В условиях отсутствия достоверной априорной информации о значимости отдельных критериев традиционные методы многокритериальной оценки, основанные на экспертном задании весов, теряют объективность и воспроизводимость [1].

Одним из перспективных направлений решения данной проблемы является применение вероятностных и энтропийных подходов, позволяющих формировать веса критериев на основе принципа максимума неопределенности. В этой связи особый интерес представляет метод многокритериальной оценки, базирующийся на принципе потенциального распределения вероятностей и критерии Байеса, который позволяет учитывать объективно существующую неопределенность среды и свойств объекта проектирования [2].

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью разработки формализованного и обоснованного алгоритма принятия проектных решений при сравнении вариантов сложных образцов вооружения в условиях недостатка и неопределенности исходных данных.

Цель исследования – разработка и демонстрация метода многокритериальной оценки проектных решений в условиях неопределенности, основанного на принципе потенциального распределения вероятностей и критерии Байеса [3], обеспечивающего обоснованный выбор технических вариантов сложных объектов вооружения при отсутствии достоверной априорной информации о весах ТТХ.

Задачи:

- 1) сформировать теоретическую основу многокритериальной оценки на базе принципа максимума неопределенности и энтропии Шеннона;
- 2) разработать алгоритм определения весов критериев без привлечения экспертных оценок;
- 3) предложить способ нормирования тактико-технических характеристик относительно эталонного варианта;
- 4) сформировать интегральный показатель предпочтительности альтернатив на основе критерия Байеса.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования рассматриваются варианты противотанковой ракеты из состава гипотетического противотанкового ракетного комплекса. Предметом исследования является процесс многокритериальной оценки и ранжирования проектных альтернатив в условиях неопределенности исходных данных.

Методологической основой исследования является принцип потенциального распределения вероятностей, отражающий модель поведения среды, в условиях которой проявляются свойства объекта проектирования. Для оценки альтернатив используется критерий Байеса, позволяющий агрегировать частные показатели с учетом вероятностных весов критериев [4].

Исходные данные представлены в виде совокупности тактико-технических характеристик, включающих минимальную и максимальную дальность стрельбы, бронепробиваемость, скорость полета ракеты, массу ракеты и боевой части, а также геометрические параметры. Для обеспечения сопоставимости показателей выполняется их нормирование относительно выбранного эталонного варианта.

Определение весов критериев осуществляется на основе энтропийного подхода. В качестве меры неопределенности используется энтропия Шеннона, а веса критериев вычисляются из условия максимизации энтропии при соблюдении условий нормировки и постоянства среднегеометрического уровня относительных показателей. Такой подход позволяет получить объективные оценки вкладов отдельных ТТХ без привлечения субъективных экспертных суждений.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате применения предложенного метода были получены значения вектора потенциальных вероятностей, отражающих вклад каждой тактико-технической характеристики в обобщенный показатель предпочтительности. Анализ полученных весов показывает, что наибольшую значимость в рассматриваемом примере имеют характеристики, связанные с боевой эффективностью и условиями применения ракеты, в то время как геометрические параметры обладают меньшим вкладом.

Этот метод базируется на теоретических основах принципа потенциального распределения вероятностей, который мы не затрагиваем в силу того, что среди разработчиков он пока не нашел широкого распространения. В то же время он вполне может претендовать на роль основополагающего метода. «Принцип потенциального распределения вероятностей отражает определенную модель поведения среды, в условиях Р которой проявляется свойства объекта проектирования (ракетные системы залпового огня (далее – РСЗО), противотанковый ракетный комплекс (далее – ПТРК)).



Для его уяснения вводятся показатели, отражающие относительный уровень j -го варианта объекта проектирования (по сравнению с эталонным вариантом), т.е.

$$r_{ji} = \frac{x_{ji}}{x_{j\text{эт}}} \quad \text{или} \quad r_{ji} = \frac{x_{j\text{эт}}}{x_{ji}} \quad (1)$$

Система показателей r_{ji} выбирается таким образом, чтобы каждый из них был меньше 1 в том случае, когда рассматриваемый вариант лучше эталонного и наоборот. Кроме того, считается, что существует совокупность оценок «весов» каждой ТТХ P_j ($j=1,2,\dots,m$) и

$$\sum_{j=1}^m P_j = 1 \quad (2)$$

Принцип потенциального распределения вероятностей постулирует применение многокритериального проектного решения критерия Байеса вида

$$b_j = \sum_{i=1}^m \hat{P}_j \times r_{ji}, \quad (3)$$

где $\hat{P}_j$ - оценка объективно существует вероятностей P_j , определяемая с помощью зависимости

$$\hat{P}_j = \frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}} \times \frac{1}{\sum_{j=1}^m \frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}}}, \quad (4)$$

Доказано, что оценка в соответствии с принципом максимума неопределенности получается в результате решения следующей задачи на условный экстремум:

$$H = \sum_{j=1}^m \hat{P}_j \times \ln \hat{P}_j \rightarrow \max, \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^m \hat{P}_j = 1, \quad (6)$$

$$\prod_{j=1}^m r_{ji}^{\hat{P}_j} = \text{const} \quad (7)$$

Физический смысл потенциального вектора вероятностей $\hat{P}_j$ - это мера вклада каждой ТТХ и обобщенного критерий различных типовых боевых ситуациях.

В этой задаче первое соотношение (энтропия Шеннона) выступает в качестве меры неопределенности, второе является условием нормировки, а третьем постулирует постоянство среднегеометрической величины r_{ji} . Дифференцируя последнее соотношение, нетрудно определять модель поведения среды в виде конкретного виде конкретного уравнения

$$\frac{d \times \hat{P}_j}{\hat{P}_j} = - \frac{1}{\ln r_{ji}} \times \frac{d \times r_{ji}}{r_{ji}} \quad (8)$$

Отсюда следует, что прекращение «веса» j -й ТТХ объекта проектирования пропорционально относительному приращению показателя относительно уровня этой на ТТХ по всей совокупности рассматриваемых вариантов. Причем коэффициент пропорциональности зависит от достигнутого уровня (чем больше значение ТТХ к эталонному значению $r_{ji} \rightarrow 1$, тем больший удельный «вес» имеет эта характеристика).

Таким образом, опираясь на теоретический познания, представляется целесообразным метод многокритериальной оценки проективных решений, который можно описать в виде алгоритма.

1-шаг. Формирование совокупности ТТХ, определяющих технический облик всех вариантов объекта проектирования (РСЗО, ПТРК).

2-й шаг. Составление таблицы вариантов A_i или ТТХ x_{ji} их характеризующих.

3-й шаг. Выбор эталонного варианта из общей совокупности $A_1, A_2, \dots, A_i, \dots, A_n$.

4-й шаг. Составление таблицы относительных показателей по всем вариантам с помощью известных формул

$$r_{ji} = \frac{x_{ji}}{x_{j\text{эт}}} \uparrow \quad \text{или} \quad r_{ji} = \frac{x_{j\text{эт}}}{x_{ji}} \uparrow \quad (9)$$



5-шаг. Вычисление значений вектора $\hat{P} = (\hat{P}_1, \hat{P}_2, \dots, \hat{P}_j, \dots)$ по зависимости

$$\hat{P}_j = \frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}} \times \frac{1}{\sum_{j=1}^m \frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}}} \quad (10)$$

6-шаг. Проверка условия

$$\sum_{j=1}^m \hat{P}_j = 1 \quad (11)$$

7-шаг: Расчет коэффициентов

$$b_j = \sum_{j=1}^m \hat{P}_j \times r_{ji}$$

8-й шаг: Формирование кортежа предпочтительности вариантов объекта проектирования (РСЗО, ПТРК)

$$b_1 < b_k < b_j \dots < b_m < b_{m-2} \quad (12)$$

Представим пример по оценке вариантов противотанковой ракеты из состава гипотетического ПТРК. Исходные данные показаны в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Исходные данные противотанковой ракеты из состава гипотетического ПТРК

№	Совокупность тактико-технических характеристик	Вариант					
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
1	D _{min} , метров r _{1i}	500	400	30	25	65	75
2	D _{max} , метров	3500	2000	1000	2000	3750	4000
3	Толщина пробиваемой брони, мм	600	500	400	500	500	550
4	Скорость полета ракеты, м/с	190	85	110	200	210	250
5	Масса ракеты, кг	28,4	10	6,12	6,6	17	22
6	Масса боевой части, кг	6	2,5	2,5	2,9	3,6	6
7	Длина ракеты, мм	1160	950	745	770	1140	1270
8	Диаметр ракеты, мм	164	100	123	90	140	132

Таблица 2 – Промежуточные данные (результаты расчета) противотанковой ракеты из состава гипотетического ПТРК

№	Варианты A _i r _{ji}	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	$\sum_{i=1}^n r_{ji}$	$\frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}}$	$\hat{P}_j$
1	r _{1i}	1	1,25	16,66	20	6,667	53,275	53,275	0,019	0,016
2	r _{2i}	1	0,571	0,286	0,571	1,143	1,071	4,642	0,215	0,181
3	r _{3i}	1	0,833	0,666	0,833	0,833	0,917	5,032	0,197	0,166
4	r _{4i}	1	0,447	0,579	1,053	1,105	1,368	5,552	0,18	0,151
5	r _{5i}	1	2,84	4,64	4,303	1,67	1,273	15,276	0,063	0,053
6	r _{6i}	1	0,417	0,417	0,483	0,6	1	3,917	0,255	0,214
7	r _{7i}	1	1,221	1,557	1,506	1,017	0,913	7,214	0,139	0,117
8	r _{8i}	1	1,64	1,333	1,822	1,171	1,242	8,208	0,122	0,102
									$\frac{1}{\sum_{j=1}^m \frac{1}{\sum_{i=1}^n r_{ji}}} = 1,19$	$\sum_{j=1}^m \hat{P}_j = 1$



Таблица 3 – Итоговые результаты проведенного исследования

№	Варианты A_i	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
	$\hat{P}_j \times r_{ji}$						
1	$\hat{P}_1 \times r_{1i}$	0,016	0,02	0,267	0,32	0,123	0,107
2	$\hat{P}_2 \times r_{2i}$	0,181	0,103	0,049	0,103	0,194	0,207
3	$\hat{P}_3 \times r_{3i}$	0,165	0,137	0,110	0,137	0,137	0,151
4	$\hat{P}_4 \times r_{4i}$	0,151	0,067	0,087	0,159	0,167	0,207
5	$\hat{P}_5 \times r_{5i}$	0,053	0,151	0,246	0,228	0,088	0,067
6	$\hat{P}_6 \times r_{6i}$	0,214	0,089	0,089	0,103	0,128	0,214
7	$\hat{P}_7 \times r_{7i}$	0,117	0,143	0,182	0,175	0,119	0,107
8	$\hat{P}_8 \times r_{8i}$	0,102	0,167	0,136	0,189	0,119	0,127

На основе вычисленных весов и нормированных показателей был сформирован интегральный критерий предпочтительности для каждого варианта. Полученный ранжированный кортеж альтернатив имеет вид:

$$A_4 > A_6 > A_3 > A_5 > A_1 > A_2. \quad (13)$$

Закключение. Данный результат свидетельствует о том, что вариант A_4 обладает наилучшим балансом тактико-технических характеристик при учете неопределенности их относительной значимости. Следует отметить, что метод позволяет учитывать не только вероятностную неопределенность, но и, при дальнейшем развитии, интервальные и размытые исходные данные, что существенно расширяет область его практического применения. Обсуждение результатов показывает, что использование принципа максимума неопределенности обеспечивает устойчивость решения к неполноте информации и снижает влияние субъективных факторов. Это особенно важно при ранних стадиях проектирования вооружения, когда точные значения ТТХ и их приоритеты еще не определены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высшая школа, 1989. – 368 с.
- 2 Трухачев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности. - М.: Наука, 1981. – 256 с.
- 3 Орловский С.А. Проблемы принятия решений при недостатке информации. - М.: Наука, 1981. – 208 с.
- 4 Иваненко В.И., Лабковский В.А. Проблема неопределенности при принятии решений. - Киев: Наукова Думка, 1990. – 132 с.

Альчекенов Л.С., докторант, генерал-майор в отставке

Усенов С.А., доктор философии (PhD) (по военному делу и безопасности)

Жолдыбаев И.Б., магистр военного дела и безопасности

Статья поступила в редакцию 20 января 2026 года



УДК 358.1(075,8)
МРНТИ 78.19.03

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ¹
М.Х. САБУРИЁН²

¹ *Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Министерство обороны Республики Таджикистан, г. Душанбе, Республика Таджикистан*

РАЗВИТИЕ ФОРМ И СПОСОБОВ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВОЙСК НА МЕСТЕ: ИСТОРИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Аннотация. В статье рассматриваются исторические аспекты развития форм и способов расположения войск на месте на примере русской армии. Представлена хронология совершенствования организации размещения войск от периода древней Руси до распада Союза Советских Социалистических Республик. Особое внимание уделено анализу временного размещения войск в населенных пунктах и в полевых лагерях в ходе ведения войн и вооруженных конфликтов, а также эволюции требований к санитарно-гигиеническим условиям, маскировке, безопасности и охранению районов расположения. Проведен сравнительный анализ руководящих документов, регламентирующих данные вопросы, включая Полевые уставы Рабоче-Крестьянской Красной Армии 1918-1939 годов, Боевой устав Сухопутных войск Вооруженных Сил Союза Советских Социалистических Республик 1989 года и положения Боевого устава Вооруженных Сил Республики Таджикистан. Установлено, что нормативные требования к организации размещения войск соответствовали характеру вооруженной борьбы и уровню развития средств поражения соответствующего исторического периода. Анализ современных вооруженных конфликтов в Афганистане, Чеченской Республике, Сирии и Украине выявил новые проблемы размещения войск, обусловленные применением нетрадиционных тактических приемов и широким использованием беспилотных летательных аппаратов и барражирующих боеприпасов, что требует совершенствования нормативной базы и теоретических подходов.

Ключевые слова: полевой устав, воинский быт, охранение, маскировка, нормативное регулирование, санитарно-гигиенические требования, военная инфраструктура, вооруженные конфликты.

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ¹
М.Х. САБУРИЁН²

¹ *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Тәжікстан Республикасының Қорғаныс
министрлігі, Душанбе қ., Тәжікстан Республикасы.*

ӘСКЕРЛЕРДІ ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДЕ ОРНАЛАСТЫРУ НЫСАНДАРЫ МЕН ТӘСІЛДЕРІНІҢ ДАМУЫ: ТАРИХИ-ТАЛДАМАЛЫҚ ШОЛУ

Түйіндемe. Мақалада орыс армиясының мысалы негізінде әскерлерді жергілікті жерде орналастыру нысандары мен тәсілдерінің тарихи дамуы қарастырылады. Әскерлерді орналастыруды ұйымдастыруды жетілдірудің көне Русь дәуірінен бастап Кеңестік Социалистік Республикалар Одағының ыдырауына дейінгі хронологиясы ұсынылған. Соғыс және қарулы қақтығыстар барысында әскерлерді елді мекендерде және далалық лагерьлерде уақытша орналастыру, сондай-ақ санитарлық-гигиеналық талаптардың, бүркемелеудің, қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен орналасу аудандарын күзетуді ұйымдастыру қағидаларының эволюциясына ерекше назар аударылған. Осы мәселелерді регламенттейтін басшылық құжаттарға салыстырмалы талдау жүргізілді, оның ішінде 1918-1939 жылдардағы Жұмысшы-Шаруа Қызыл

B.Zh. KARABATYROV¹
M.H. SABURION²

¹ *The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

² *Ministry of Defence of the Republic of Tajikistan,
Dushanbe, the Republic of Tajikistan*

DEVELOPMENT OF THE FORMS AND METHODS OF TROOP DEPLOYMENT IN POSITION: A HISTORICAL AND ANALYTICAL REVIEW

Abstract. The article examines the historical development of forms and methods of troop disposition in area based on the example of the Russian army. It presents the chronology of the improvement of troop accommodation from the period of Ancient Rus to the collapse of the Union of Soviet Socialist Republics. Particular attention is given to the temporary deployment of troops in settlements and field camps during wars and armed conflicts, as well as to the evolution of sanitary and hygienic requirements, camouflage measures, security provisions, and the organization of protection for areas of disposition. A comparative analysis of regulatory documents governing these issues is conducted, including the Field Regulations of the Workers' and Peasants' Red Army of 1918-



Армиясының Далалық жарғылары, 1989 жылғы Кеңестік Социалистік Республикалар Одағы Қарулы Күштері Құрлық әскерлерінің Жауынгерлік жарғысы және Тәжікстан Республикасы Қарулы Күштерінің Жауынгерлік жарғысының ережелері қарастырылды. Әскерлерді орналастыруды ұйымдастыруға қойылған нормативтік талаптардың тиісті тарихи кезеңдегі қарулы күрес сипатына және зақымдау құралдарының даму деңгейіне сәйкес келгені анықталды. Ауғанстан, Чечен Республикасы, Сирия және Украина аумақтарындағы заманауи қарулы қақтығыстарды талдау әскерлерді орналастыру саласында жаңа мәселелердің туындағанын көрсетті. Заңсыз қарулы құралымдардың дәстүрлі емес тактикалық әрекеттері мен ұшқышсыз ұшу аппараттары және бөгет қоюшы оқ-дәрілердің кеңінен қолданылуы нормативтік базаны және теориялық тәсілдерді жетілдіру қажеттілігін айқындайды.

Түйінді сөздер: далалық жарғы, әскери тұрмыс, күзет ұйымдастыру, бүркемелеу, нормативтік реттеу, санитарлық-гигиеналық талаптар, әскери инфрақұрылым, қарулы қақтығыстар.

1939, the 1989 Combat Regulations of the Land Forces of the Armed Forces of the Union of Soviet Socialist Republics, and the provisions of the Combat Regulations of the Armed Forces of the Republic of Tajikistan. It is established that the normative requirements for troop accommodation corresponded to the nature of armed struggle and the level of development of means of destruction of the respective historical period. An analysis of modern armed conflicts in Afghanistan, the Chechen Republic, Syria, and Ukraine has revealed new challenges in troop disposition caused by unconventional tactics and the widespread use of unmanned aerial vehicles and loitering munitions, necessitating the improvement of the regulatory framework and theoretical approaches.

Keywords: field regulations, military daily life, security measures, camouflage, regulatory framework, sanitary requirements, military infrastructure, armed conflicts.

Введение. Вопросы расположения войск на месте на протяжении всей истории вооруженной борьбы занимали важное место в системе военного строительства и оперативного искусства. От правильной организации размещения войск зависят их боеспособность, сохранность личного состава и вооружения, устойчивость управления, маскировка, охранение и готовность к выполнению поставленных задач. Исторический опыт показывает, что способы размещения войск изменялись под влиянием характера вооруженной борьбы, уровня развития средств поражения, социально-экономических условий и состояния военной инфраструктуры государства.

В различные исторические периоды размещение войск осуществлялось в населенных пунктах, полевых лагерях, слободах, казармах и смешанными способами. Эти формы закреплялись в воинских уставах и нормативных документах, отражая практику конкретного этапа развития армии. Вместе с тем современные, вооруженные конфликты, характеризующиеся широким применением высокоточного оружия, беспилотных летательных аппаратов, диверсионно-разведывательных групп и средств дистанционного поражения, предъявляют новые требования к организации районов расположения войск. Это обуславливает необходимость научного осмысления исторического опыта и его сопоставления с современными условиями боевой деятельности.

Цель исследования – проанализировать развитие форм и способов расположения войск на месте в исторической ретроспективе, выявить закономерности их трансформации и определить актуальные проблемы организации размещения войск в современных условиях вооруженной борьбы.

Задачи:

1) рассмотреть историческую эволюцию форм и способов размещения войск в русской армии от раннего периода до конца XX века и установить основные закономерности их развития;

2) осуществить сравнительный анализ нормативных документов Рабоче-Крестьянской Красной Армии, Вооруженных Сил Союза Советских Социалистических Республик и Вооруженных Сил Республики Таджикистан, регламентирующих вопросы расположения войск, с учетом влияния характера вооруженной борьбы и развития средств поражения;

3) выявить современные проблемные вопросы организации районов размещения войск и определить направления их совершенствования в условиях современных вооруженных конфликтов.

Материалы и методы исследования. Методологическую основу исследования составили положения историко-военной науки, теории военного искусства и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы размещения войск. В качестве источниковой базы использованы воинские уставы различных исторических периодов, архивные и опубликованные документы, учебные издания по истории военного искусства, а также научные труды, посвященные организации воинского быта и полевого размещения войск.

В процессе исследования применялись общенаучные и специальные методы познания. Историко-ретроспективный метод позволил проследить эволюцию форм и способов размещения войск в различные



исторические периоды. Метод сравнения при сопоставлении положений Полевых уставов Рабоче-Крестьянской Красной Армии 1918-1939 годов, Боевого устава Сухопутных войск Вооруженных Сил Союза Советских Социалистических Республик 1989 года и нормативных документов Вооруженных Сил Республики Таджикистан. Методы анализа и синтеза применялись для выявления закономерностей трансформации требований к размещению войск в зависимости от характера вооруженной борьбы и развития средств поражения. Метод обобщения позволил сформулировать выводы и определить современные проблемные аспекты организации районов размещения войск.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрим исторические аспекты организации размещения войск на примере русской армии. Уже задолго до формирования регулярной армии вопросам расположения воинских подразделений уделялось значительное внимание. Подтверждением этому служит наказ, данный князю Волконскому при назначении его воеводой в город Чернигов. В документе прямо указывались два способа размещения солдат и стрельцов: на постое в обывательских домах, то есть в жилищах гражданского населения, и в специально построенных за казенный счет избах, располагавшихся в особых слободах.

Уже в тот период осознавалась опасность перенаселения помещений и связанное с этим распространение заразных заболеваний. В целях предупреждения подобных последствий воеводе предписывалось до прибытия войск произвести учет жилых помещений и определить, «сколько человек в которой избе стрельцам и солдатам жить можно в зиму» [1].

Наряду с санитарно-гигиеническими требованиями действовали строгие нормы противопожарной безопасности, что было особенно актуально в условиях преобладания деревянной застройки. В частности, запрещалось протапливать избы и бани в летний период, за исключением общественных бань.

Создание многочисленной регулярной армии потребовало разработки новых форм квартирного обеспечения. Система слобод закрепляла воинские части за определенной местностью, однако в условиях военного времени основным способом размещения становилось квартирование военнотружущих в домах гражданского населения.

С 1707 года вводятся элементы нормирования размещения с целью упорядочения условий проживания личного состава. Так, на пехотную роту численностью 119 человек выделялось от 9 до 17 крестьянских домов в зависимости от их состояния, что составляло от 7 до 13 рядовых на один дом.

Опыт Северной войны 1700-1709 годов был систематизирован и закреплён в Воинском уставе 1716 года. Ответственность за организацию размещения войск возлагалась на командующего армией, а непосредственное руководство осуществлял генерал-квартирмейстер [1, с. 68].

В течение XVIII века происходило постепенное совершенствование правил размещения войск, прежде всего порядка постоя. Отдельными указами, инструкциями и распоряжениями уточнялись частные положения, регламентировались способы урегулирования возникавших затруднений, формировались более упорядоченные отношения между домовладельцами и воинскими подразделениями.

Несмотря на принимаемые меры, жалобы со стороны гражданского населения не прекращались. Особенно тяжело постой воспринимался сельскими жителями, на которых ложилась основная нагрузка по обеспечению размещения войск. Практика постоя затрагивала почти все дворы, за исключением домов лиц, не являвшихся подданными Российской империи.

В 1738 году были введены более детализированные правила размещения. Согласно установленным нормам, в помещении размером 4×3 сажени (около 50 квадратных метров) допускалось размещение 16 рядовых, что составляло немногим более 3 квадратных метров на одного человека. Данный показатель фактически определял минимально допустимую норму жилой площади для военнотружущего.

Отдельно регламентировалось размещение офицеров. Обер-офицеры могли претендовать на квартиры в домах гражданского населения лишь при условии, что срок пребывания полка в населённом пункте не превышал одного месяца и имелись достаточные жилые помещения [2, с. 35].

Правила устанавливали требования к состоянию предоставляемых помещений: они должны были быть прочными, теплыми, оснащенными исправными печами и трубами, с целыми кровлями, потолками и дверями. Перед размещением войск полковые квартирмейстеры производили осмотр помещений и в случае выявления неисправностей требовали их устранения. Если ремонт не был выполнен своевременно, расходы взыскивались с домовладельцев. В свою очередь, при оставлении квартир полк обязан был сдать их в исправном состоянии; в случае повреждений хозяева имели право требовать возмещения ущерба.

Домовладельцы обязаны были предоставлять жилье установленного образца: помещение с сенями, кладовой и отхожим местом, а также столом в каждом покое. Кроме того, они обеспечивали военнотружущих дровами, свечами и соломой. Постель состояла из одеяла и тюфяка, при этом предусматривалось две постели на троих солдат.

Полковые слободы представляли собой более организованную форму размещения. В их составе предусматривались солдатские избы, административные здания, канцелярия, склады вооружения, госпиталь и жилье для медицинского персонала. Казармы подразделялись на унтер-офицерские,



рассчитанные на четыре человека, и рядовые, вмещавшие до двадцати военнослужащих. Они строились по типовым проектам и включали хозяйственные помещения для хранения инвентаря.

Однако переход к размещению в слободах сопровождался определенными трудностями. Длительная практика постоя привела к тому, что командиры привыкли перекладывать значительную часть хозяйственных забот на гражданское население. В условиях слобод полковому управлению приходилось самостоятельно организовывать обеспечение личного состава топливом, освещением и другими ресурсами. На заготовку дров из казны выделялись средства из расчета четверти кубической сажени на одного человека. Обеспечение освещением также требовало дополнительных расходов: солдаты получали одну свечу в сутки на помещение либо две свечи на десять человек [2, с. 42].

Строительство полковых слобод создало условия для размещения в их пределах стационарных лазаретов и госпиталей. Их устройство представляет интерес, поскольку в течение длительной службы они нередко становились временным местом пребывания военнослужащих. Первое подробное описание военного лазарета относится к 1740 году. В здании предусматривались две светлицы, отделение на 48 человек для легко больных и два помещения на 52 человека для тяжело больных и раненых. В этих помещениях были оборудованы вентиляционные отверстия для удаления «густого и нездорового воздуха», соединенные с трубами, выведенными наружу.

Под полом лазарета располагалась яма для сбора нечистот, поступавших из нужников, находившихся непосредственно в здании, что облегчало уход за больными. Яма перекрывалась бревнами и дерном и также оснащалась вентиляционными трубами. Таким образом, уже в XVIII веке предпринимались меры по обеспечению санитарных условий, соответствующих уровню развития медицинских представлений того времени.

Внутренний распорядок госпиталя регламентировался специальными инструкциями, детально определявшими порядок ухода за больными. Предусматривалось наличие одной работницы на 20 тяжело больных и на 30 средне больных, а также аналогичное соотношение обслуживающего персонала для 50 легко больных. Уборка помещений, отопление и доставка воды возлагались на работников-мужчин, оказывавших помощь женщинам при выполнении наиболее трудоемких операций [3, с. 46]. В условиях походной жизни, когда слободы покидались, а размещение в домах гражданского населения было невозможно или не предписывалось, организовывался лагерь. Уже в период Северной войны русская армия располагала четко сформулированными правилами его разбивки. По прибытии в район будущего лагеря обер-квартирмейстер выставял охранный пикет и под его прикрытием осуществлял разметку территории. Расположение каждого полка определялось с учетом рельефа местности и общей конфигурации района.

Сначала обозначалась линия палаток рядового состава, затем размещались палатки младших офицеров, на расстоянии пяти шагов от них – палатки штаб-офицеров. В двадцати шагах предусматривалось место для офицерского обоза, в десяти – для солдатского. Полк мог располагаться в одну, две или три линии, однако неизменно фронтом в сторону предполагаемого противника, что обеспечивало готовность к отражению внезапного нападения.

Основным типом лагерного жилья являлась палатка. На каждую роту предусматривалось 30 палаток, в каждой из которых размещалось по 6-7 человек. Для офицеров иногда возводились деревянные бараки с двускатной крышей, строившиеся из досок и устанавливавшиеся дверью в сторону лагеря. Материалы отпускались из казны, однако строительство осуществлялось силами самих военнослужащих [3].

Несмотря на относительную прочность полотна палаток, они не обеспечивали достаточной теплоизоляции и защиты от неблагоприятных погодных условий. В дождливый период палатки способствовали росту заболеваемости, а в зимнее время не обеспечивали надлежащего уровня проживания. К концу XIX века обсуждалась возможность отказа от палаток в пользу более капитальных деревянных сооружений, возводимых саперными подразделениями.

Особое внимание в лагерях уделялось санитарному состоянию территории. Кухни размещались на удалении от основных линий для предотвращения загрязнения. Отхожие ямы предписывалось располагать не ближе двухсот шагов от лагеря, при этом старые ямы засыпались, а новые устраивались каждые три-четыре дня.

Таким образом, уже в рассматриваемый период формировалась система требований к инженерному оборудованию и санитарному обеспечению районов размещения войск, что свидетельствует о постепенной институционализации вопросов их расположения на местности.

Следует отметить, что положения устава по организации лагеря эффективно применялись преимущественно в условиях кратковременных походных остановок. По мере увеличения срока пребывания на одном месте лагерь постепенно обустроивался. Офицеры силами подчиненных возводили временные деревянные строения, а нижние чины сооружали срубы с печами либо устраивали землянки.



Таким образом, временный лагерь нередко трансформировался в более стационарную форму размещения, приближающуюся к слободскому типу.

Анализ опыта жилищного устройства в русской армии свидетельствует о том, что вопросам размещения войск уделялось постоянное внимание на уровне высшего государственного руководства. Указы императоров возлагали на население обязанность по обеспечению войск жильем, особенно в зимний период. Многократное участие армии в войнах способствовало накоплению практического опыта организации размещения и охранения войск, который впоследствии закреплялся в воинских уставах.

В XX веке значительное внимание данным вопросам уделялось в Полевых уставах Рабоче-Крестьянской Красной Армии 1918-1929 годов. До начала Второй мировой войны предусматривались три основных способа размещения: в населенных пунктах, вне населенных пунктов (биваком) и смешанный вариант. Расположение в населенных пунктах рассматривалось как более благоприятное с точки зрения отдыха личного состава, маскировки от воздушной разведки и удобства организации обороны при внезапном нападении.

Однако объем регламентации постепенно сокращался. В Полевом уставе 1918 года вопросам размещения и охранения посвящена значительная часть содержания, тогда как в Полевом уставе 1937 года они изложены значительно кратче. В Боевом уставе Сухопутных войск 1989 года данным вопросам отведено лишь ограниченное число статей, что впоследствии было воспроизведено в уставных документах Вооруженных Сил Республики Таджикистан.

Массовое применение авиации в годы Второй мировой войны и последующее развитие средств воздушного и высокоточного поражения обусловили отказ от практики размещения войск в крупных населенных пунктах. Уставы отразили необходимость рассредоточенного размещения вне населенных пунктов с инженерным оборудованием позиций.

Несмотря на снижение бытовых удобств, размещение вне населенных пунктов обеспечивает более высокий уровень маскировки, скрытности, боевой готовности и защиты от оружия массового поражения и высокоточных средств. Одновременно возрастает объем инженерных работ по оборудованию укрытий и сооружению защитных конструкций.

В современных условиях даже значительное удаление от противника не исключает угрозы нападения с воздуха, действий диверсионно-разведывательных групп и десантов. В связи с этим обязательным элементом размещения войск является организация непосредственного и сторожевого охранения.

Боевой опыт последних вооруженных конфликтов подтверждает, что условия размещения войск существенно усложнились. Современная теория и практика организации районов расположения не в полной мере отвечают изменившемуся характеру вооруженной борьбы. Это связано с недостаточной разработанностью соответствующих теоретических положений, ограниченными материально-техническими возможностями и недостаточным уровнем практической подготовки органов управления.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, размещение войск на месте остается одним из наиболее распространенных и неизбежных видов их деятельности.

Во-вторых, расширение спектра задач, возлагаемых на войска, требует более продолжительного пребывания в районах размещения, что обуславливает необходимость их инженерного и организационного совершенствования.

В-третьих, исторически сложившиеся способы размещения нуждаются в актуализации с учетом современных угроз и характера боевых действий.

В-четвертых, существующие нормативно-правовые и организационные механизмы не всегда обеспечивают возможность эффективного размещения войск в населенных пунктах либо на открытой местности, что требует заблаговременного создания специально оборудованных районов с развитой инфраструктурой.

В условиях расширения задач и ограниченных экономических ресурсов особую значимость приобретает поиск рациональных путей совершенствования организации размещения войск. При этом ключевая роль принадлежит командирам соединений и подразделений, от уровня профессиональной подготовки которых во многом зависит эффективность решения данных задач.

Заключение. Проведенное исследование показало, что в различные исторические периоды вопросам размещения войск на месте придавалось системное и целенаправленное значение. Организация постоя, лагерного расположения и слободского размещения последовательно совершенствовалась под воздействием опыта войн, развития средств вооруженной борьбы и изменений в социально-экономической структуре государства. Исторический анализ подтвердил, что формы и способы размещения войск находились в прямой зависимости от характера боевых действий и уровня технического оснащения армии.

В рамках первой задачи исследована эволюция форм размещения войск в русской армии от дорегулярного периода до конца XX века, что позволило выявить основные этапы их трансформации и тенденции развития. Вторая задача решена посредством сравнительного анализа нормативных документов Рабоче-Крестьянской Красной Армии, Вооруженных Сил Союза Советских Социалистических Республик и Вооруженных Сил Республики Таджикистан, что позволило установить постепенное сокращение объема и детализации регламентации данных вопросов. Третья задача реализована через выявление современных проблем организации районов размещения, обусловленных изменением характера вооруженной борьбы, распространением высокоточных средств поражения и беспилотных систем.

Установлено, что в современных условиях значимость вопросов размещения войск объективно возрастает. Вместе с тем их нормативная и теоретическая проработка не в полной мере соответствует требованиям текущей военно-оперативной обстановки. Это обуславливает необходимость актуализации руководящих документов, совершенствования инженерного оборудования районов размещения и повышения уровня подготовки органов военного управления.

Таким образом, дальнейшее развитие теории и практики размещения войск на месте должно осуществляться с учетом современных угроз, технологических факторов и перспективных форм ведения вооруженной борьбы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 История военного искусства: учебник для высших военно-учебных заведений Министерства обороны Российской Федерации. - Москва: Воениздат, 2011. – 400 с.
- 2 Быт и нравы русской армии после 1812 года: по письмам генерала Фези из Польши и Кавказа. - Санкт-Петербург: типография, 1912. – 208 с.
- 3 Быт русской армии XVIII - начала XX века. - Москва: Воениздат, 1999. – 336 с.
- 4 Полевой устав. ч. 1: Маневренная война: утвержден Всероссийским Центральным Исполнительным Комитетом 22 декабря 1918 года. - Москва: Военная типография, 1918. – 634 с.
- 5 Временный полевой устав Рабоче-Крестьянской Красной Армии (ПУ-36): введен в действие приказом Народного комиссара обороны СССР от 30 декабря 1936 года № 245. - Москва: Воениздат, 1937. – 215 с.

Карабатыров Б.Ж., кандидат военных наук, ассоциированный профессор (доцент)

Сабуриён М.Х., магистрант, военнослужащий Министерства обороны Республики Таджикистан

Статья поступила в редакцию 9 января 2026 года



УДК 355: 355/359
МРНТИ 78.19.03

Е.М. ОРКУШПАЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА АРТИЛЛЕРИЮ В ХОДЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВОЙСКОВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Аннотация. В статье проведен всесторонний анализ физико-географических условий местности Туркестанской области, как один из важнейших факторов, влияющих на организацию и ведение боевых действий артиллерии общевойскового соединения в специальных войсковых действиях. Автором раскрыты особенности тактических свойств местности данной области. Представлены элементы природных условий рассматриваемого региона, которые в определенной степени оказывают влияние на развертывание элементов боевого порядка артиллерийских подразделений, маскировки, организации и ведения артиллерийской разведки, планирования огня и маневра, боевого, материального и технического обеспечения боевых действий. Рассмотрены условия водоснабжения, характер дорог и дорожных сооружений. Предложены рекомендации начальнику и штабу артиллерии общевойскового соединения при оценке местности и их влиянии на боевые действия в ходе специальных войсковых действий.

Ключевые слова: физико-географические условия местности, специальные войсковые действия, общевойсковое соединение, артиллерийские подразделения.

Е.М. ОРКУШПАЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

E.M. ORKUSHPAEV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

ФИЗИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АРНАЙЫ ӘСКЕРИ ІС-ҚИМЫЛДАРДАҒЫ ӘСЕРІ

Түйіндеме. Мақалада арнайы іс-қимылдарда жалпы әскери құрама артиллериясының жауынгерлік іс-қимылдарын ұйымдастыруға және жүргізуге әсер ететін аса маңызды факторлардың бірі ретінде Түркістан облысы жерінің физикалық-географиялық жағдайларына жан-жақты талдау жүргізілді. Автор осы облыстағы жер бедерінің тактикалық қасиеттерінің ерекшеліктерін ашып көрсетеді. Қарастырылып отырған аймақтың табиғи жағдайларының элементтері белгілі бір дәрежеде артиллериялық бөлімшелердің жауынгерлік тәртіп элементтерін орналастыруға, артиллериялық барлауды жасауға, ұйымдастыруға және жүргізуге, атыс пен маневрді жоспарлауға, жауынгерлік, материалдық және техникалық қамтамасыз етуге әсер етеді. Сумен жабдықтау жағдайлары, жолдардың сипаты және жол құрылыстары қарастырылады. Арнайы әскери іс-қимылдар кезінде жергілікті жердің бедерін және оның жауынгерлік операцияларға әсерін бағалау кезінде біріктірілген әскер бөлімшесінің артиллерия бастығы мен штабына ұсыныстар берілген.

Түйінді сөздер: жергілікті жердің физикалық-географиялық жағдайы, арнайы әскери операциялар, құрама әскерлер, артиллериялық бөлімшелер.

PHYSICAL AND GEOGRAPHICAL CONDITIONS AND THEIR IMPACT ON ARTILLERY IN SPECIAL MILITARY OPERATIONS

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the physical and geographical conditions of the terrain of the Turkestan region, as one of the most important factors influencing the organization and conduct of combat operations of the artillery of a combined arms unit in special military operations. The author reveals the features of the tactical properties of the terrain in this area. The elements of the natural conditions of the region under consideration are presented, which to a certain extent influence the deployment of elements of the combat order of artillery units, camouflage, organization and conduct of artillery reconnaissance, fire and maneuver planning, combat, material and technical support for combat operations. The conditions of water supply, the nature of roads and road structures are considered. Recommendations are provided to the commander and staff of the artillery of a combined arms unit when assessing the terrain and their impact on combat operations during special military operations.

Keywords: physical and geographical conditions of the area, special military operations, combined arms, artillery units.



Введение. Местность, оказывая влияние на боевые действия, в одном случае может способствовать успеху войск, а в другом оказывать отрицательное воздействие. Проведенный анализ войн и вооруженных конфликтов XX-XXI веков показывает, что одна и та же местность может больше преимуществ дать тому, кто лучше ее изучит и более умело использует [1].

Как известно, эффективность боевого применения общевойскового соединения в специальных войсковых действиях во многом зависит от физико-географических условий района боевых действий. Полный и точный учет этих условий является важнейшей предпосылкой для объективной оценки возможностей артиллерийских формирований по огневому поражению и разработки оптимальных планов боевого применения артиллерийских формирований в специальных войсковых действиях (далее – СВД) [2].

Цель исследования – изучить физико-географические условия Туркестанской области Республики Казахстан и проанализировать их влияние на организацию и ведение боевых действий артиллерией общевойскового соединения в специальных войсковых действиях.

Задачи:

- 1) провести всесторонний анализ географического положения и природных условий Туркестанской области;
- 2) рассмотреть опыт применения артиллерийских формирований общевойскового соединения в рассматриваемых физико-географических условиях;
- 3) подготовить рекомендации командиру и штабу артиллерии общевойскового соединения для всестороннего изучения местности при оценке обстановки.

Материалы и методы исследования. Основу статьи составили научная и специальная литература, периодические издания, материалы из сети интернет. В ходе исследования использовались методы анализа, синтеза, обобщения и интерпретации.

Результаты исследования и их обсуждение. Опыт войн и вооруженных конфликтов показывает, что физико-географические (геофизические) условия оказывают значительное влияние на эффективность ведения боевых действий. Они могут способствовать успешному выполнению боевых задач, однако особенно геофизические условия являются неблагоприятными и снижают эффективность боевых действий, иногда вовсе, исключая возможность применения тех или иных видов вооружения и военной техники.

При подготовке и в ходе специальных войсковых действий общевойскового соединения, необходимо знать и грамотно учитывать фактические и ожидаемые физико-географические и гидрометеорологические условия, которые существенно могут оказать отрицательное воздействие на организацию и ведение боя, на применение боевой техники в бою, условия наблюдения, ведения огня, ориентирования, маскировки и проходимость, организацию управления войсками т.е. определяющими ее тактические свойства. Пренебрежение и ошибки в учете особенностей физико-географических условий региона могут привести к непоправимым последствиям и даже к невыполнению поставленной задачи. Поэтому все командиры и начальники в ходе оценки обстановки и принятия решения на предстоящие действия должны быть обучены наиболее полно учитывать эти условия.

Элементами природных условий являются: рельеф, почвы и грунт, растительность, гидрография и климат. Являясь объективной реальностью, природные условия имеют различные характеристики в различных географических районах. Поэтому каждый из элементов природных условий и различное сочетание характеристик этих элементов по-разному влияют на действия войск, кроме того, существенное значение имеет вид боевых действий.

Туркестанская область является одним из крупных регионов республики занимает стратегическое положение в южной части страны в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня, граничит на востоке с Жамбылской областью, на севере – с Карагандинской, на западе – с Кызылординской областью и на юге – с Республикой Узбекистан. Площадь региона составляет 116,3 тыс. км² или 4,3 % территории Казахстана, численность населения превышает 2,15 млн. человек, плотность – 17 человек на км². Областной центр – Туркестан, уникальный по своему культурно-историческому наследию, получил в последние годы бурное развитие. Регион имеет значительные природные ресурсы, экономический и культурный потенциал [3]. В административно-территориальную структуру области входят 4 города, 11 сельских районов. Удельный вес городского населения – 40 %.

По рельефу Туркестанская область крайне неоднородна: на севере доминирует равнинная пустыня Бетпак-Дала, на юге – солончаково-глинистая «Голодная степь» (Мырзашол). Среднюю часть области занимает хребет Каратау (гора Бессаз – 2176 м), на юго-востоке -западная окраина Таласского Алатау, хребты Каржантау (высота до 2824 м) и Угамский (высочайшая точка -Сайрамский пик – 4238 м). Туркестанская область включает в себя типичные ландшафты Туранской низменности (песчаные гряды Кызылкума, степи Шардара и Мойынкум) и высокогорья Тянь-Шаня. Это накладывает широкое сочетание



грунтовых типов-от подвижных песков и барханов до плотных щебнистых склонов и каменистых гребней [4].

Гидрографическая сеть ограничена в основном рекой Сырдарья с ее притоками (Арыс, Келес, Чу, Бадам). Сырдарья пересекает область с юга на северо-запад, образуя долину с орошаемыми землями. В этих районах (Сарадарья, Жетысай, Келес) развиты сельскохозяйственные культуры, прежде всего, хлопок и рис, а также плодовые сады и виноградники. Сеть ирригационных каналов и арыков значительно дробит местность: канавы с высокими берегами становятся серьезными препятствиями для техники, требующих построения мостовых и паромных (десантных) переправ при движении колонн [5]. Пойменные ландшафты вдоль Сырдарьи (ирригационные поля) создают трещины рельефа и отвесные спуски, что усложняет инженерное оборудование огневых позиций артиллерийских подразделений и подходов к ним.

Основным и постоянным водным источником данного операционного направления является одно из искусственных водохранилищ на зарегулированных речных стоках-на реке Сырдарья – Шардаринское водохранилище (площадь 400 км², объем воды 5200 млн. м³). Водохранилище представляют собой опасность для населения и войск в случае разрушения плотины в результате террористических актов. Поток воды, объем которой составляет миллиарды кубометров, хлынет вниз по долине Сырдарьи, затопляя города, села, арыки и поля на территории Туркестанской и Кызылординской областей, а также части Узбекистана, разрушая дороги, мосты, коммуникации и промышленные объекты [6].

Условия водоснабжения войск. Использование для хозяйственно-питьевых нужд войск поверхностных вод рек, водохранилищ и каналов возможно при условии их предварительной очистки табельными средствами очистки ввиду их загрязненности в паводковый период. Грунтовые воды в горах и предгорьях выходят на поверхность в виде родников, на равнине залегают на глубине 1-5 м. Основные запасы хорошего качества воды подземных вод приурочены к долинам рек, межгорным впадинам и предгорным равнинам. Эксплуатация их производится колодцами и скважинами. Скважины расположены в основном в крупных населенных пунктах. Колодцы имеются почти в каждом населенном пункте. В горах и в предгорье основными водоисточниками являются родники. Подземные воды, залегающие на глубине более 5 м и добываемые из водозаборных скважин и колодцев, а также воды родников, забираемые у выхода на поверхность, не требуют очистки. При необходимости дополнительное количество воды можно получить путем расчистки и каптажа родников [7].

Климат – резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков, зима мягкая, короткая с частыми оттепелями, лето знойное, продолжительное. Средняя температура января на севере области - 9,6°C, на юге -0,9°C, июля - от +20 до +30 C. Годовое количество осадков составляет на севере 150-250 мм, в высокогорье – до 750 мм. Ветры переменных направлений. В межгорных котловинах возможны пыльные бури продолжительностью 1-7 дней, после которых несколько дней в воздухе держится пыльная дымка, снижающая видимость до 2-5 км, что соответственно будет влиять на ведение наблюдения, разведки местности и противника. На высокогорье по утрам и после дождей часты туманы, на высоте более 3000 м туманы бывают ежедневно, что возможно будет благоприятным для действий незаконных вооруженных формирований (далее – НВФ) [8].

Условия маскировки. Открытый характер местности на большей части территории Туркестанской области затрудняет маскировку войск и скрытое их передвижение. Наиболее благоприятные условия для скрытого передвижения и размещения войск от наземного и воздушного наблюдения имеются на территории с горным рельефом и редколесьем. Фруктовые сады в населенных пунктах, лесонасаждения в виде полевых защитных полос и кустарники могут быть использованы для скрытого расположения как своих небольших подразделений войск, так и групп НВФ. В межгорных впадинах и долинах условия маскировки неблагоприятные.

Слабо развита сеть дорог в южной и юго-восточной части территории, особенно железнодорожные сети, крайне затрудняет материально-техническое обеспечение войск.

Отсутствие достаточного количества фронтальных дорог в приграничной зоне приводит к тому, что при выдвижении в районы боевого предназначения соединения будут иметь максимум до двух маршрутов, что значительно увеличит время выдвижения.

В случае возникновения военных конфликтов в рассматриваемом регионе, войска будут вынуждены вести боевые действия в сложных физико-географических условиях.

Проведенный анализ влияния физико-географических факторов позволяет сделать выводы об особенностях боевых действий артиллерии в условиях предгорной местности, к которым относятся:

Первое, несмотря на своеобразие рельефа, гидрографической сети, климата, растительности, почвогрунтовой, дорог ведение боевых действий на исследуемом направлении возможно практически в течение всего года. Ранняя весна и зима самое неблагоприятное время для ведения боевых действий, поскольку туман и снег часто лишают артиллерийские подразделения возможности использовать результаты фото- и видео- разведки, проводимой летательными аппаратами (самолеты-разведчики, вертолеты, беспилотные летательные аппараты).



Второе, в предгорных районах затруднено ведение боевых действий артиллерийскими подразделениями в связи с действиями общевойсковых подразделений, преимущественно по отдельным разобщенным направлениям.

Третье, резко пересеченный характер местности, перепады климата в зависимости от высот, разреженность воздуха, преобладание каменистых и скальных грунтов, возможность обвалов, оползней, в значительной степени затрудняют передвижение, ориентирование, организацию взаимодействия и управления даже на относительно доступных направлениях. Вместе с тем предгорный рельеф местности в сочетании с наличием естественных укрытий и масок создает благоприятные условия для защиты объектов от разведки противником, и уменьшает потери при огневом воздействии.

Четвертое, особенности предгорной местности затрудняют выбор огневых позиций (далее – ОП), мест командно-наблюдательных и наблюдательных пунктов (далее – КНП, НП), ограничивают возможности маневра огнем артиллерийскими подразделениями, усложняют ведение разведки, оказывают влияние на способы подготовки и ведения огня.

Пятое, наличие на территории экологически опасных объектов, а также важнейших объектов жизнеобеспечения, не подлежащих разрушению, обязывают учитывать их при планировании огня.

Шестое, наличие гребней укрытия перед ОП артиллерийских подразделений приводит к увеличению минимальной дальности стрельбы, что в свою очередь увеличивает зону, не поражаемую их огнем. При этом величина не поражаемой зоны неодинакова для различных систем. Данный фактор необходимо учитывать при распределении объема задач между артиллерийскими подразделениями общевойскового соединения.

Седьмое, в предгорной местности значительно возрастают объем и сложность задач инженерного обеспечения, снижается производительность работ по оборудованию огневых позиций, ограничиваются возможности по применению инженерной техники. Сеть ирригационных каналов и арыков становятся серьезными препятствиями для техники, требующих построения мостовых и паромных (десантных) переправ при движении колонн, образуются трещины рельефа и отвесные спуски, что усложняет инженерное оборудование ОП и подходов к ним.

Восьмое, материально-техническое обеспечение характеризуется сложностью доставки боеприпасов на ОП, горюче-смазочных материалов и других материальных средств ввиду удаленности района боевых действий от баз материально-технического обеспечения, уязвимости маршрутов подвоза от нападения НВФ тем самым обуславливает необходимость экономии ресурсов в артиллерийских подразделениях.

Девятое, особенности топографических условий могут оказать следующее влияние: уменьшить возможности приборов оптической разведки из-за наличия полей невидимости и радиосвязи постов, пунктов разведки с пунктами управления в горной местности; увеличить сроки подготовки артиллерии общевойскового соединения к выполнению поставленных задач из-за слабых маскирующих свойств в местах размещения и развертывания и проведения мероприятий по обеспечению скрытности в ходе выдвижения, развертывания и перемещения; не будет возможности использовать всю местность для занятия и оборудования огневых позиций из-за высокогорной местности.

Десятое, в приграничных районах слабо развита геодезическая сеть, что осложнит организацию топогеодезической привязки, увеличит время на рекогносцировку маршрутов выдвижения и районов ОП (рубежей развертывания) артиллерии и потребует широкого применения радионавигационной аппаратуры. Длительное время топографические карты многих районов Туркестанской области не обновлялись, что значительно усложняет ориентирование на местности и осуществление топогеодезических работ.

Одиннадцатое, особенности метеорологических условий могут оказать следующее влияние: снизить трудоспособность личного состава из-за работы в условиях высокой влажности после выпадения обильных осадков в осенний и весенний период, а в летний период в условиях высокой температуры воздуха; ограничить тактико-технические характеристики средств разведки в условиях их эксплуатации при высоких температурах воздуха; увеличить сроки перемещения и снизить маневренные возможности артиллерийских подразделений общевойскового соединения из-за размывания автодорог при выпадении осадков, а также из-за перегрева двигателей техники и вооружения при высоких температурах воздуха.

Заключение. Таким образом, всесторонний анализ физико-географических условий Туркестанской области позволяет сделать выводы, что проведение специальных войсковых действий в данном направлении с точки зрения теории военного искусства недостаточно изучена. В этой связи возникает потребность в теоретическом обосновании процессов, связанных с организацией и ведением боевых действий артиллерии общевойскового соединения в данных условиях. Физико-географические условия местности данного направления, его своеобразие природы и климата оказывают существенное влияние на организацию и ведения боевых действий артиллерии общевойскового соединения в специальных войсковых действиях. Учет вышеназванных факторов и условий обеспечит выполнение боевой задачи.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Нефедьев С.А. Особенности применения ракетных войск и артиллерии во внутренних вооруженных конфликтах // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2004. - № 4. – С.9-14.
- 2 Никитченко Ф.Л. Боевое применение ракетных войск и артиллерии в сложных физико-географических условиях // Военно-теоретический журнал «Военная мысль». - 2005. - № 9. – С.13-15.
- 3 Туркестанская область: проблемы и перспективы социально-экономического развития [Эл. ресурс]. - Режим доступа: https://www.Novosti_instituta/id=7024/arch=2025_1 [Дата обращения: 07.01.2026].
- 4 ОВОС км 2231-674 (обход г. Шымкент) [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://ovos-2231-674-obhod-Shymkenta.doc> [Дата обращения: 07.01.2026].
- 5 Qazaq Geographu [An electronic resource]. - The access Mode: <https://qazaqgeographu.kz/ru.turkestanskaya-oblast> [Date conversion: 05.01.2026].
- 6 Эксперт-водник опасается затопления Туркестанской и Кызылординской областей уже в феврале [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.zakon.kz/stati/> [Дата обращения: 08.01.2026].
- 7 Туркестанская область [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> [Дата обращения: 09.01.2026].
- 8 Пыльная буря в Туркестанской области. Причины и последствия [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://otyrrar.kz/2021/11/pylnaya-burya-v-turkestanskoj-oblasti-posledstviya-i-prichiny> [Дата обращения: 09.01.2026].

Оркушпаев Е.М., *докторант*

Статья поступила в редакцию 26 января 2026 года



УДК 355.41:351.74
МРНТИ 78.25.15

С.М. АРГИМБАЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЫЛОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ ВО ВНУТРЕННЕМ ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена изменением характера внутригосударственных кризисов, ростом темпов и фрагментарности действий, переносом активности в урбанизированную среду и повышением уязвимости систем материально-технического снабжения под воздействием разведывательно-ударных средств, включая беспилотные аппараты. Цель статьи состоит в обосновании необходимости корректировки организационно-правовых механизмов межведомственной координации при выполнении задач в особых правовых режимах. На основе анализа нормативных актов и сопоставления с практикой современных конфликтов выявлены ограничения действующих процедур, ориентированных на регламентированные заявки и не обеспечивающих требуемую оперативность перераспределения ресурсов. Предложены направления совершенствования: расширение полномочий на тактическом уровне, уточнение понятийного аппарата, а также внедрение цифровой платформы учета, распределения и фиксации использования имущества с последующей компенсацией собственникам, с обеспечением защищенности данных и единых правил доступа.

Ключевые слова: автономность, материально-техническое снабжение, межведомственная координация, нормирование, правовые режимы, ресурсное перераспределение, урбанизированная среда, цифровая платформа.

С.М. АРГИМБАЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ІШКІ ҚАРУЛЫ ҚАҚТЫҒЫС ЖАҒДАЙЫНДА ҰЛТТЫҚ ҰЛАННЫҢ ТЫЛДЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУІНІҢ ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйіндеме. Зерттеудің өзектілігі мемлекетішілік дағдарыстар сипатының өзгеруімен, әрекеттердің қарқындануы және бытыраңқылығымен, урбандалған ортаға ауысумен, сондай-ақ барлау-соққы құралдарының, оның ішінде ұшқышсыз аппараттардың ықпалы жағдайында материалдық-техникалық жабдықтау жүйелерінің осалдығының артуымен айқындалады. Мақаланың мақсаты – ерекше құқықтық режимдер кезеңінде ведомствоаралық үйлестірудің ұйымдастырушылық-құқықтық тетіктерін түзетудің қажеттілігін негіздеу. Нормативтік актілерді талдау және қазіргі қақтығыстар тәжірибесімен салыстыру нәтижесінде белгіленген өтінімдік рәсімдерге сүйенетін қолданыстағы тәртіптердің ресурстарды жедел қайта бөлу үшін жеткіліксіз екені анықталды. Жетілдіру бағыттары ұсынылады: тактикалық деңгейдегі өкілеттіктерді кеңейту, ұғымдық аппаратты нақтылау, сондай-ақ мүлкті есепке алу, бөлу және пайдалану фактісін тіркеуге арналған сандық платформаны енгізу және кейіннен меншік иелеріне өтемақы төлеу, деректердің қорғалуын және бірыңғай қолжетімділік қағидаларын қамтамасыз ету.

Түйінді сөздер: автономдылық, ведомствоаралық үйлестіру, құқықтық режимдер, материалдық-техникалық жабдықтау, нормалау, ресурстарды қайта бөлу, сандық платформа, урбандалған орта.

S.M. ARGIMBAYEV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

SOME ISSUES OF LOGISTICS SUPPORT INTERACTION OF THE NATIONAL GUARD IN AN INTERNAL ARMED CONFLICT

Abstract. The study is relevant due to the evolving nature of domestic crises, higher tempo and fragmentation of actions, a shift toward urban environments, and growing vulnerability of supply systems under reconnaissance-strike capabilities, including unmanned aerial assets. The article substantiates the need to adjust organizational and legal mechanisms of interagency coordination under special legal regimes. Based on regulatory analysis and comparison with contemporary conflict practices, the paper identifies constraints of existing request-driven procedures that fail to provide the required speed of resource reallocation. Improvement directions are proposed: expanding tactical-level authorities, refining the conceptual framework, and introducing a digital platform for accounting, allocating, and recording the use of assets with subsequent compensation to owners, while ensuring data security and unified access rules.

Keywords: digital platform, interagency coordination, legal regimes, norm-based provisioning, resource reallocation, supply-chain resilience, unmanned aerial threats, urban operations.



Введение. Современная военно-политическая обстановка характеризуется ростом числа внутригосударственных кризисов, сопровождающихся применением вооруженного насилия, дестабилизацией системы государственного управления и нарушением общественной безопасности. Анализ конфликтов XXI века свидетельствует о смещении центра тяжести вооруженного противоборства в урбанизированную среду, усилении роли асимметричных действий, использовании беспилотных систем, информационно-психологического воздействия и диверсионных методов борьбы. В данных условиях особое значение приобретает готовность сил обеспечения к функционированию в динамично изменяющейся обстановке.

В Республике Казахстан задачи по пресечению внутреннего вооруженного конфликта (далее – ВВК) в соответствии с действующей Военной доктриной и Законом «О Национальной гвардии Республики Казахстан» возлагаются на Национальную гвардию во взаимодействии с органами внутренних дел, Вооруженными Силами и другими государственными органами [1, 2]. Эффективность выполнения данных задач во многом определяется не только уровнем боевой готовности подразделений, но и устойчивостью, оперативностью и согласованностью системы тылового обеспечения.

Актуальность исследования обусловлена рядом факторов.

Во-первых, трансформацией характера внутренних вооруженных конфликтов, отличающихся высокой маневренностью, фрагментарностью очагов противоборства, отсутствием четкой линии соприкосновения и ведением действий в условиях плотной городской застройки. Это объективно усложняет процессы подвоза материальных средств, развертывания складской инфраструктуры и обеспечения безопасности маршрутов снабжения.

Во-вторых, высокой степенью урбанизации Республики Казахстан, что увеличивает вероятность развития кризисных ситуаций в крупных населенных пунктах, где сосредоточены объекты критической инфраструктуры и значительная часть населения. В подобных условиях сбой в системе материально-технического обеспечения могут привести к срыву выполнения служебно-боевых задач и усилению социальной напряженности.

В-третьих, необходимостью совершенствования межведомственного взаимодействия. Действующие нормативно-правовые механизмы передачи материальных средств и организации обеспечения в особых правовых режимах ориентированы преимущественно на регламентированные процедуры мирного времени и не в полной мере учитывают требования оперативности и гибкости в условиях ВВК.

В-четвертых, развитием цифровых технологий, создающих предпосылки для формирования интегрированных информационных платформ учета, распределения и контроля использования материальных ресурсов в режиме реального времени. Их внедрение способно повысить прозрачность процессов снабжения, сократить временные издержки и обеспечить законность перераспределения ресурсов между ведомствами.

Таким образом, необходимость научного осмысления и совершенствования механизмов взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии в условиях внутреннего вооруженного конфликта определяется как изменением характера современных угроз, так и потребностью адаптации нормативно-правовой и организационной базы к новым условиям применения войск. Исследование направлено на формирование системного подхода к модернизации взаимодействия тыловых структур с Вооруженными Силами, другими войсками, государственными органами и гражданским сектором в интересах повышения эффективности служебно-боевой деятельности Национальной гвардии Республики Казахстан.

Цель исследования – обосновать необходимость внесения изменений в механизмы взаимодействия, направленных на повышение эффективности тылового обеспечения Национальной гвардии в условиях внутреннего вооруженного конфликта, путем совершенствования взаимодействия с Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями, государственными органами Республики Казахстан, а также юридическими и физическими лицами.

Задачи:

1) оценить текущее состояние взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии с Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями, государственными органами Республики Казахстан, юридическими и физическими лицами;

2) разработать практические предложения и рекомендации по совершенствованию механизмов взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии с Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями, государственными органами Республики Казахстан, юридическими и физическими лицами в условиях внутреннего вооруженного конфликта.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования использованы материалы нормативно-правовой базы, регулирующей вопросы взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии с Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями, государственными органами



Республики Казахстан, юридическими и физическими лицами, а также данные открытых интернет-источников, тезисы статей и научные труды. Применялись методы анализа, обобщения, классификации, сравнительно-сопоставительный метод и метод конкретизации.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе работы установлено, что механизмы взаимодействия тылового обеспечения Национальной гвардии (далее – НГ) с Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями, государственными органами Республики Казахстан, а также с юридическими и физическими лицами (далее – ВС и др.) в целом определены действующей нормативно-правовой базой. Вместе с тем анализ законов, постановлений Правительства, правил и иных документов, регулирующих процессы взаимодействия, показал, что они не обеспечивают условий, достаточных для достижения необходимой оперативности тылового обеспечения НГ при пресечении внутреннего вооруженного конфликта (далее – ВВК).

Для обоснования данного положения представляется необходимым кратко охарактеризовать предполагаемую специфику ВВК в случае его возникновения на территории Республики Казахстан. Согласно Военной доктрине Республики Казахстан, ВВК представляет собой вооруженный конфликт между противоборствующими сторонами в пределах территории одного государства, при котором вводится правовой режим чрезвычайной ситуации социального характера либо чрезвычайного положения [1, с. 5].

Ведение вооруженного конфликта требует наличия и постоянного восполнения ресурсов, включая людские и финансовые ресурсы, вооружение и боеприпасы, технику и технические средства, средства связи и иные материальные средства. Обеспечение доступа к таким ресурсам и их восполнение предполагают наличие организационных механизмов, источников материальных средств и устойчивых каналов доставки.

Поскольку конфликт протекает в пределах одного государства, одной из противоборствующих сторон выступают государственные структуры, уполномоченные обеспечивать безопасность граждан и поддержание правопорядка. В соответствии с Законом Республики Казахстан «О Национальной гвардии Республики Казахстан» к задачам Национальной гвардии относится участие совместно с органами внутренних дел в охране общественного порядка, пресечении массовых беспорядков, обеспечении общественной безопасности, обеспечении правовых режимов чрезвычайного и военного положения, проведении антитеррористической операции и участии в ней, а также участие в мероприятиях по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера [2, с. 2].

Современные внутригосударственные конфликты, в разрешении которых ключевая роль, как правило, отводится структурам типа национальной гвардии (внутренние войска, жандармерия и др.), характеризуются рядом особенностей, влияющих на организацию тылового обеспечения и межведомственного взаимодействия. Военная доктрина Республики Казахстан закрепляет, что пресечение ВВК возлагается на Национальную гвардию Республики Казахстан во взаимодействии с органами внутренних дел, Вооруженными Силами и другими государственными органами Республики Казахстан [1, с. 7].

При этом отсутствие или несвоевременное восполнение горюче-смазочных материалов, продовольствия, воды и иных материальных средств неизбежно приводит к срыву выполнения поставленных задач, что обуславливает системообразующую роль тылового обеспечения НГ в условиях ВВК. К основным задачам тылового обеспечения Национальной гвардии относятся: планирование тылового обеспечения; создание и содержание установленных запасов материальных средств; материальное обеспечение военнослужащих; организация питания и обеспечение личного состава хлебом; организация взаимодействия по вопросам тылового обеспечения с соответствующими органами управления Министерства внутренних дел Республики Казахстан, Тылом Вооруженных Сил Республики Казахстан, другими войсками и воинскими формированиями, а также с местными исполнительными органами. В условиях ВВК выполнение указанных задач в значительной степени определяется качеством организации взаимодействия. Вместе с тем действующие механизмы взаимодействия в тыловом обеспечении в недостаточной мере соответствуют характеру современных вооруженных конфликтов.

Существующий порядок взаимодействия предусматривает, что правоохранительные и специальные государственные органы Республики Казахстан, Вооруженные Силы Республики Казахстан, другие войска и воинские формирования при принятии мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации социального характера, а также при введении чрезвычайного или военного положения обращаются в государственные учреждения с заявкой о потребности в необходимом имуществе, оформляемой по установленной форме [3].

Указанный механизм ориентирован на регламентированные процедуры и, как правило, не обеспечивает требуемую скорость принятия решений и перераспределения ресурсов в условиях быстро меняющейся обстановки.



Опыт современных вооруженных конфликтов (Чеченская Республика, Сирия, Украина и др.) свидетельствует о том, что значительная часть боевых действий и специальных мероприятий осуществляется в урбанизированной местности. Данное обстоятельство актуально и для Республики Казахстан, где по состоянию на сентябрь 2024 года доля городского населения составляла 62,7 % и достигла 12,6 млн человек [4]. Урбанизированная среда объективно усложняет тыловое обеспечение, повышая нагрузку на маршруты подвоза, требования к охране объектов хранения и транспортных колонн, а также зависимость от функционирования критической инфраструктуры.

В рамках решения первой задачи исследования установлено, что существующий порядок взаимодействия в сфере тылового обеспечения требует пересмотра. Это обусловлено тем, что действия противоборствующих сторон, как правило, характеризуются высокой динамичностью, скоротечностью и изменчивостью обстановки; следовательно, тыловое обеспечение должно быть гибким, адаптивным и способным к оперативной перестройке в зависимости от развития ситуации.

Тыловое обеспечение НГ в условиях ВВК неизбежно столкнется с трудностями, масштаб которых определяется уровнем технологичности применяемого вооружения и средств разведки и связи, реализацией принципа «обнаружил – уничтожил», а также широким применением беспилотных летательных аппаратов. При этом в ВВК отсутствует устойчивая «линия соприкосновения», а в урбанизированной местности ключевое значение приобретают контроль территории, безопасность населения и сохранность объектов критической инфраструктуры.

На качество тылового обеспечения также существенно влияют причины возникновения ВВК и отношение участников конфликта к представителям государства и силам правопорядка. Негативная настроенность значительной части участников конфликта способна привести к актам неповиновения, саботажа и иным формам противодействия, что непосредственно повышает риски для подразделений тыла, складов, транспортных колонн и маршрутов подвоза. В этих условиях возрастает потребность в усилении охраны баз и колонн, контроле маршрутов и повышении устойчивости межведомственного взаимодействия, включая взаимодействие с гражданским сектором.

Показательным является опыт вооруженного конфликта на Украине: летом 2022 года при подготовке ввода танкового батальона в бой потребовалось подвезти горючее в исходный район и выполнить дозаправку подразделений. В указанный момент по району расположения автомобильной колонны был нанесен удар с использованием беспилотных летательных аппаратов «Байрактар», что привело к значительному ущербу, срыву дозаправки и, как следствие, негативно повлияло на выполнение боевой задачи. Подобные примеры подтверждают, что противоборствующая сторона целенаправленно воздействует на систему обеспечения, стремясь нарушить подвоз горючего, воды и боеприпасов [5].

Анализ дефиниций «взаимодействия», представленных в специализированных источниках, позволяет сделать вывод, что оно, как правило, трактуется как согласование действий по целям, задачам, направлениям, рубежам, времени и способам выполнения задач войск, частей и подразделений тыла в интересах достижения общей цели.

При этом взаимодействие преимущественно рассматривается как межвидовое (межродовое) взаимодействие между органами управления тылом и тыловыми подразделениями различных видов вооруженных сил. Вместе с тем в условиях ВВК указанное понимание взаимодействия является недостаточным, поскольку оно не в полной мере охватывает участие иных государственных органов, а также юридических и физических лиц. Между тем опыт современных конфликтов демонстрирует возрастающую роль государственных и негосударственных организаций, волонтерских структур и гуманитарных механизмов поддержки. Исходя из этого, определение взаимодействия тылового обеспечения в условиях ВВК требует уточнения и расширения с учетом фактического круга участников обеспечения. Рассматривая взаимодействие тылового обеспечения непосредственно в условиях ВВК, следует учитывать, что порядок обеспечения напрямую зависит от форм и методов действий основных подразделений. Организация постов, блокпунктов, мобильных групп и иных форм служебно-боевой деятельности требует либо обеспечения высокой автономности, либо системного планирования подвоза и пополнения запасов. В этой связи налаженное взаимодействие выступает ключевым условием поддержания автономности подразделений и снижения потребности в регулярных подвозах в наиболее уязвимые периоды выполнения задач.

Между тем, опыт ликвидации чрезвычайных ситуаций социального характера показывает, что сил правопорядка, дислоцирующихся в районе развития кризиса, как правило, недостаточно для устойчивой стабилизации обстановки. Вследствие этого возникает объективная необходимость формирования войсковой оперативной группировки для выполнения задач при введении режима чрезвычайного положения.

Соответственно требуется переброска сил и средств из других населенных пунктов с целью создания достаточной по составу и возможностям группировки. При этом, несмотря на реализацию принципа автономности, воинские части Национальной гвардии, прибывающие в район выполнения

задач, для полноценного тылового обеспечения будут нуждаться во взаимодействии с целью решения вопросов размещения, снабжения и восполнения материальных средств.

При наличии угроз, соразмерных возможностям противоборствующей стороны, и в условиях повышенных рисков в процессе перемещения войск роль взаимодействия в сфере тылового обеспечения будет возрастать. Одним из ключевых аспектов организации тылового обеспечения является принцип нормирования. Обеспечение личного состава и подразделений должно осуществляться в соответствии с установленными нормами положенности. Вместе с тем при выполнении задач в условиях ВВК сохраняется вероятность необходимости использования техники и материальных средств, не предусмотренных нормами положенности, включая отдельные виды продовольствия и иных ресурсов, не входящих в нормы довольствия.

Возвращаясь к выводу о том, что действующие механизмы взаимодействия не создают условий для достижения требуемой оперативности тылового обеспечения, следует отметить необходимость организационно-правовых изменений, позволяющих на тактическом уровне принимать законные решения о перераспределении и передаче необходимых материальных средств между ведомствами в интересах выполнения задач.

Существенно повысить эффективность взаимодействия могут цифровые инструменты, в частности создание цифровой платформы, доступ к которой обеспечивается уполномоченным государственным органам и структурам в пределах их компетенции. Требования к функционалу, режиму доступа и защищенности такой платформы целесообразно определить в рамках дальнейших исследований и опытной апробации. Дополнительно представляется целесообразным предусмотреть механизмы использования необходимых материальных средств и техники различных форм собственности с прозрачной фиксацией факта и объема использования, а также с последующей компенсацией собственникам имущества в установленном порядке.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

- 1) требуется пересмотр нормативно-правовой базы, регламентирующей механизмы взаимодействия в системе тылового обеспечения;
- 2) целесообразно проработать возможность создания цифровой платформы, охватывающей предполагаемых участников тылового взаимодействия;
- 3) при выполнении задач в условиях ВВК необходимо нормативно предусмотреть возможность применения отдельных материальных средств, не входящих в нормы довольствия, исходя из принципов целесообразности, законности и обеспечения устойчивости выполнения задач;
- 4) требуется уточнение и актуализация определений и содержания тылового взаимодействия Национальной гвардии в условиях ВВК с учетом современных реалий и расширенного круга участников обеспечения.

Вместе с тем в рамках одной статьи невозможно охватить весь спектр вопросов, связанных с организацией тылового взаимодействия Национальной гвардии в условиях ВВК. Представленные положения отражают часть наиболее очевидных проблем, требующих решения в ближайшей перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан / Указ Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года № 554. - Астана, 2017. – 26 с.
- 2 О Национальной гвардии Республики Казахстан / Закон Республики Казахстан от 10 января 2015 года № 274-V ЗРК. - Астана, 2015. – 31 с.
- 3 Об утверждении Правил передачи имущества государственного учреждения правоохранительным и специальным государственным органам Республики Казахстан, Вооруженным Силам Республики Казахстан, другим войскам и воинским формированиям для принятия мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации социального характера, а также при введении чрезвычайного или военного положения / постановление Правительства Республики Казахстан от 18 марта 2024 года № 194. - Астана, 2024. – 8 с.
- 4 Численность городского населения увеличилась в Казахстане [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.inform.kz/ru/chislennost-gorodskogo-naseleniya-uvelichilas-v-kazahstane> [Дата обращения: 07.01.2026].
- 5 Особенности вооруженного конфликта на Украине: сборник материалов по ред. К.А. Абубакирова. - Астана: НУО РК, 2023. – 329 с.

Аргимбаев С.М., докторант

Статья поступила в редакцию 27 января 2026 года



УДК 355.422:355.47
МРНТИ 78.25.23

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ¹
А.Д. АРИСТОКИЕВ²
У.Э. КАШКАРАЛИЕВ²

¹ *Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Министерство обороны Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ГОРНО-ЛЕСИСТОЙ МЕСТНОСТИ

Аннотация. Разведывательно-поисковые действия представляют собой комплекс мероприятий по тщательному обследованию местности и объектов в целях обнаружения противника в районах его вероятного расположения, а при наличии благоприятных условий – его захвата либо уничтожения при вооруженном сопротивлении, а также выявления опорных пунктов, баз, складов и пунктов управления. В статье рассматриваются особенности организации разведывательно-поисковых действий в горно-лесистой местности с акцентом на тактику малых разведывательных групп и порядок развертывания наблюдательных постов. Проанализированы вопросы формирования состава и численности групп, применения приемов скрытного передвижения, организации действий в условиях сложного рельефа, оборудования и маскировки наблюдательных позиций. Особое внимание уделено взаимодействию с техническими средствами разведки, включая беспилотные летательные аппараты, приборы ночного видения и средства радиоэлектронной разведки, а также порядку передачи разведывательных данных в стандартизированной форме. Освещены действия при отказе технических средств, меры по обеспечению автономности разведывательных групп, материально-техническому обеспечению, логистике и плановой ротации личного состава.

Ключевые слова: общевойсковая разведка, малые тактические подразделения, наблюдение, сложный рельеф, лесной массив, скрытность действий, маневренность, оборудование позиций, беспилотные системы, ночное наблюдение, радиоэлектронный мониторинг, автономное функционирование, логистическое обеспечение.

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ¹
А.Д. АРИСТОКИЕВ²
У.Э. КАШКАРАЛИЕВ²

¹ *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Қырғыз Республикасының Қорғаныс министрлігі,
Бішкек қ., Қырғыз Республикасы*

ТАУЛЫ-ОРМАНДЫ ЖЕРЛЕРДЕ БАРЛАУ-ІЗДЕСТІРУ ӘРЕКЕТТЕРІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Барлау-іздестіру әрекеттері карсыласты оның ықтимал орналасқан аудандарында анықтау, ал қолайлы жағдайларда қарулы қарсылық көрсеткен кезде оны тұтқындау немесе жою, сондай-ақ тірек пункттерді, базаларды, қоймаларды және басқару пункттерін айқындау мақсатында жергілікті жер мен объектілерді мұқият зерттеуге бағытталған іс-шаралар кешенін білдіреді. Мақалада таулы-орманды жер жағдайында барлау-іздестіру әрекеттерін ұйымдастырудың ерекшеліктері, шағын барлау топтарының тактикасы және бақылау бекеттерін орналастыру тәртібі қарастырылады. Барлау топтарының құрамы мен санын айқындау, жасырын қозғалу тәсілдерін қолдану, күрделі жер бедерінде іс-қимыл ұйымдастыру, бақылау позицияларын жабдықтау және бұркемелеу

B.Zh. KARABATYROV¹
A.D. ARISTOKIEV²
U.E. KASHKARALIEV²

¹ *The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,*

Astana city, the Republic of Kazakhstan

² *The Ministry of Defence of the Kyrgyz Republic,
Bishkek city, the Kyrgyz Republic*

PECULIARITIES OF ORGANIZING RECONNAISSANCE AND SEARCH OPERATIONS IN MOUNTAINOUS AND FORESTED TERRAIN

Abstract. Reconnaissance and search operations constitute a set of measures aimed at a thorough examination of terrain and objects in order to detect the enemy in areas of its probable location and, under favorable conditions, to capture or neutralize it in case of armed resistance, as well as to identify strongpoints, bases, depots, and command posts. The article examines the peculiarities of organizing reconnaissance and search operations in mountainous and forested terrain, with particular emphasis on the tactics of small reconnaissance groups and the deployment of observation posts. The issues of determining group composition and strength, applying methods of concealed movement,



мәселелері талданады. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын, түнгі көру аспаптарын және радиоэлектрондық барлау құралдарын қоса алғанда, техникалық барлау құралдарымен өзара іс-қимылды ұйымдастыруға, сондай-ақ барлау мәліметтерін стандартталған түрде жеткізу тәртібіне ерекше назар аударылады. Техникалық құралдар істен шыққан жағдайда әрекет ету, барлау топтарының автономдылығын қамтамасыз ету, материалдық-техникалық қамтамасыз ету, логистика және жеке құрамды жоспарлы ротациялау мәселелері қарастырылады.

Түйінді сөздер: жалпыәскери барлау, шағын тактикалық бөлімшелер, бақылау, күрделі жер бедері, орман алкабы, жасырын іс-қимыл, маневрлік, позицияларды жабдықтау, ұшқышсыз жүйелер, түнгі бақылау, радиоэлектрондық бақылау, автономды әрекет ету, логистикалық қамтамасыз ету.

organizing actions in complex terrain, and equipping and camouflaging observation positions are analyzed. Special attention is paid to interaction with technical reconnaissance assets, including unmanned aerial vehicles, night vision devices, and electronic intelligence systems, as well as to the standardized transmission of reconnaissance data. The procedures for actions in the event of technical failures, ensuring the autonomy of reconnaissance groups, logistical support, and planned personnel rotation are also considered.

Keywords: combined arms reconnaissance, small tactical units, surveillance, complex terrain, woodland environment, operational concealment, maneuverability, position preparation, unmanned systems, night surveillance, electronic monitoring, autonomous operations, logistical sustainment.

Введение. Разведывательно-поисковые действия являются одним из основных элементов боевого обеспечения, от эффективности которого во многом зависит успешность подготовки и ведения общевойскового боя. В условиях горно-лесистой местности роль разведки существенно возрастает вследствие сложного рельефа, ограниченной видимости, затрудненного маневра и высокой насыщенности местности естественными укрытиями. Указанные факторы создают благоприятные условия для скрытных действий противника малыми силами и требуют от подразделений Вооруженных Сил строгого соблюдения принципов скрытности, внезапности и непрерывности разведки.

Тактика малых разведывательных групп основывается на уставных принципах скрытности, внезапности и маневренности. Однако на практике данные принципы реализуются посредством четко регламентированных действий, стандартизированных форм донесений и жестких требований к обеспечению автономности. Малая разведывательная группа рассматривается как автономный элемент единой разведывательной системы общевойскового соединения (воинской части), способный действовать изолированно от основных сил в течение продолжительного времени, выполняя задачи по добычанию, уточнению и подтверждению разведывательных сведений, а также по организации наблюдательных постов и засад.

Цель исследования – обоснование организационно-тактических основ применения малых разведывательных групп в условиях горно-лесистой местности.

Задачи:

- 1) определить рациональный состав и численность малых разведывательных групп;
- 2) проанализировать особенности тактических приемов скрытного передвижения и наблюдения в условиях горно-лесистой местности;
- 3) рассмотреть специфику применения современных технических средств разведки малыми разведывательными группами в указанных условиях.

Материалы и методы исследования. Основу исследования составили положения действующих уставных и руководящих документов Сухопутных войск, наставления по разведке, учебные издания по тактике общевойскового боя, а также научные публикации, посвященные вопросам организации действий малых подразделений в сложных физико-географических условиях. Дополнительно использованы материалы анализа опыта боевой подготовки и практики применения разведывательных подразделений в условиях горно-лесистой местности. В ходе работы применялись методы системного анализа и синтеза, позволяющие рассматривать малую разведывательную группу как элемент единой разведывательной системы общевойскового соединения; структурирования – для определения рационального состава и распределения обязанностей личного состава; сравнения – для сопоставления особенностей действий подразделений в равнинной и горно-лесистой местности; а также метод экспертной оценки при формировании выводов и практических рекомендаций.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное исследование подтверждает, что организация разведывательно-поисковых действий в горно-лесистой местности представляет собой сложный многофакторный процесс, требующий согласованного применения тактических, организационных и технических мероприятий. В отличие от равнинных и открытых районов, горно-лесистая местность характеризуется резко ограниченной видимостью, сложной проходимостью, фрагментированным радиолокационным и радиосвязным полем, а также повышенной ролью



естественных маскирующих факторов. В совокупности данные особенности существенно влияют на способы и формы действий разведывательных подразделений [1, 2].

Основным элементом разведывательно-поисковых действий в указанных условиях являются малые разведывательные группы, рассматриваемые как автономные элементы разведывательной системы общевойскового соединения (воинской части). Анализ уставных положений и практики боевой подготовки показывает, что оптимальная численность малой разведывательной группы, как правило, составляет от 6 до 12 военнослужащих, что обеспечивает необходимый баланс между скрытностью, маневренностью, устойчивостью управления и возможностью выполнения задач в автономном режиме [1, с. 54]. В рамках данной численности достигается функциональное распределение личного состава по направлениям наблюдения, обеспечения безопасности, связи и огневого прикryтия, что повышает живучесть группы и снижает уязвимость при внезапном контакте с противником.

Важное значение имеет качественный состав группы, включающий подготовленных наблюдателей, специалистов по связи, операторов технических средств разведки и военнослужащих, способных действовать в условиях ограниченной видимости и повышенных физических нагрузок. Укомплектование группы личным составом без учета функциональной специализации отрицательно сказывается на устойчивости управления и снижает эффективность выполнения задач [3].

Скрытное перемещение в горно-лесистой местности является основополагающим элементом тактики малых разведывательных групп. Исследование подтверждает, что наибольший тактический эффект достигается при выдвижении по непрямым, трудно прогнозируемым маршрутам с постоянной сменой высот, направлений и темпа движения, что затрудняет противнику выявление закономерностей действий разведки [2, с. 72]. Использование складок местности, ложбин, оврагов, нижних частей склонов и плотных лесных массивов позволяет существенно снизить вероятность визуального и оптико-электронного обнаружения.

Особую роль играет применение приемов движения в условиях ограниченной освещенности, а также рациональное использование природных шумовых факторов – течения воды, ветра, дождя, шелеста листвы. Указанные факторы позволяют маскировать звуковые проявления движения личного состава, особенно при преодолении участков с повышенной акустической чувствительностью. Практика показывает, что игнорирование акустической маскировки в горно-лесистой местности приводит к преждевременному обнаружению группы противником, оснащенным средствами слухового наблюдения [3, с. 112].

Маскировка следов передвижения является одним из наиболее критичных аспектов разведывательно-поисковых действий. Следовая информация в условиях ограниченной маневренности местности может привести противника к районам расположения наблюдательных постов или временных баз. Целесообразно применение комплекса мероприятий, включающего разрушение характерных отпечатков обуви, перекрытие следов местным материалом, обход участков с рыхлым грунтом, снегом или влажной почвой, а также использование временных переходных подложек [3, с. 205]. Снижение массы носимого имущества и равномерное распределение нагрузки между военнослужащими повышают темп и устойчивость движения группы.

Организация наблюдательных постов в горно-лесистой местности рассматривается как один из ключевых элементов разведывательно-поисковых действий. Выбор места для наблюдательного поста осуществляется на основе анализа тактической обстановки, особенностей рельефа, характера растительности и вероятных направлений действий противника. Предпочтение отдается позициям, обеспечивающим фланговое и глубинное наблюдение, возможность скрытого подхода и отхода, а также минимизацию демаскирующих признаков [1, с. 64]. Недопустимо размещение постов на гребнях высот и открытых участках, создающих силуэтирование личного состава на фоне неба.

Маскировка наблюдательных постов должна носить комплексный характер и обеспечивать защиту от визуального, теплового, акустического и технического обнаружения. Использование местных материалов, контроль теплового излучения личного состава и оборудования, ограничение световых, шумовых и электромагнитных проявлений являются обязательными условиями устойчивой работы поста. Применение приборов ночного видения, средств связи и иной электронной аппаратуры в режимах, снижающих сигнатурные признаки, уменьшает вероятность обнаружения наблюдательного поста [4].

Интеграция малых разведывательных групп и наблюдательных постов с техническими средствами разведки существенно расширяет разведывательные возможности подразделений. Применение беспилотных летательных аппаратов позволяет осуществлять разведку маршрутов выдвижения, районов сосредоточения и вероятных направлений маневра противника без непосредственного выхода группы в зоны повышенного риска. Приборы ночного видения обеспечивают выполнение задач в условиях ограниченной освещенности, а средства радиоэлектронной разведки позволяют выявлять, пеленговать и классифицировать источники радиоизлучения противника, дополняя данные визуального наблюдения [2, с. 13; 5].



Вместе с тем исследование подчеркивает необходимость наличия отработанных алгоритмов действий при отказе технических средств. Потеря связи, отказ беспилотных летательных аппаратов либо выход из строя электронных приборов не должны приводить к срыву выполнения поставленной задачи. В данных условиях первостепенное значение приобретают традиционные способы ведения разведки: визуальное и слуховое наблюдение, использование условных сигналов, заранее согласованные временные интервалы выхода на связь, резервные маршруты отхода и автономные источники питания. Систематическая отработка подобных сценариев в ходе боевой подготовки существенно повышает устойчивость и автономность разведывательных подразделений [5, с. 41].

Передача разведывательных данных осуществляется в стандартизированном формате донесений, предусматривающем кодирование информации, передачу координат в единой системе, классификацию цели по типу, характеру действий и степени угрозы, оценку достоверности полученных сведений и формулирование предложений по дальнейшим мерам реагирования. Применение унифицированных форм донесений позволяет сократить время радиообмена, снизить вероятность перехвата и повысить оперативность принятия решений органами управления общевойсковой соединения.

Особое место в исследовании занимают вопросы обеспечения автономности малых разведывательных групп. Автономность достигается за счет рационального планирования материально-технического обеспечения, организации системы подвоза и пополнения запасов, а также плановой ротации личного состава. Своевременная смена разведывательных групп позволяет поддерживать необходимый уровень боеспособности, снижать физическое и психологическое напряжение военнослужащих и обеспечивать непрерывность ведения разведки при длительном выполнении задач в отрыве от основных сил [6].

Заключение. Проведенное исследование позволило комплексно рассмотреть особенности организации разведывательно-поисковых действий в горно-лесистой местности и определить ключевые факторы, влияющие на их результативность. Установлено, что специфика сложного рельефа, ограниченной видимости, фрагментированного радиосвязного пространства и высокой насыщенности естественными укрытиями требует адаптации организационно-тактических подходов к применению малых разведывательных групп.

В рамках поставленных задач обоснован рациональный состав и численность малых разведывательных групп, обеспечивающие оптимальное сочетание скрытности, маневренности, устойчивости управления и автономности. Определено, что функциональное распределение обязанностей между военнослужащими, учет уровня их подготовки и специализации являются необходимыми условиями повышения живучести и эффективности действий группы.

Проанализированы тактические приемы скрытного передвижения и организации наблюдения в условиях горно-лесистой местности. Выявлено, что использование складок рельефа, природных маскирующих факторов, рациональных маршрутов выдвижения, а также комплексной маскировки следов передвижения существенно снижает вероятность обнаружения и повышает устойчивость выполнения задач.

Рассмотрена специфика применения современных технических средств разведки. Установлено, что интеграция беспилотных летательных аппаратов, приборов ночного видения и средств радиоэлектронной разведки расширяет информационные возможности подразделений, однако требует наличия резервных алгоритмов действий при отказе техники. Подтверждена необходимость стандартизации форм донесений и четкой организации передачи разведывательных данных для повышения оперативности принятия решений органами управления.

Особое значение имеет обеспечение автономности малых разведывательных групп, достигаемое за счет продуманной системы материально-технического обеспечения, рационального планирования логистики и своевременной ротации личного состава.

Таким образом, установленные в ходе исследования организационно-тактические положения ориентированы на повышение эффективности применения подразделений общевойсковой соединения (части) в условиях вооруженного конфликта и могут быть использованы при совершенствовании боевой подготовки и разработке методических рекомендаций по ведению разведки в горно-лесистой местности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Боевой устав Сухопутных войск. Часть 1: Полк, дивизия. - М.: Воениздат, 2013. – 320 с.
- 2 Наставление по разведке в Сухопутных войсках. - М.: Воениздат, 2012. – 210 с.
- 3 Тактика общевойскового боя: учебник для военных вузов. - М.: ВУНЦ ВА РФ, 2014. – 400 с.
- 4 Анфилов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Финансы и статистика, 2009. – 368 с.
- 5 Шалев М.Н. Действия малых разведывательных групп при отказе средств связи и электроники: учебно-методическое пособие. - М.: ВУНЦ ВА РФ, 2015. – 60 с.

6 Фомин С.А., Сыч А.В. Методика тактических расчетов при организации поиска и уничтожения диверсионно-разведывательных сил противника и незаконных вооруженных формирований: учебное пособие для слушателей УО «ВА РБ». - Минск: ВА РБ, 2009. – 88 с.

Карабатыров Б.Ж., кандидат военных наук, ассоциированный профессор (доцент)

Аристокиев А.Д., магистрант, военнослужащий Министерства обороны Кыргызской Республики

Кашкаралиев У.Э., магистрант, военнослужащий Министерства обороны Кыргызской Республики

Статья поступила в редакцию 20 января 2026 года



**ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ
ВОЙНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ**

УДК 355.233.1:377
МРНТИ 78.25.03

**Н.Б. ДЮСЕБАЕВ¹
А.Н. ТУЛЕМБАЕВА²
Е.М. ИСКАКОВ¹**

¹ *Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Министерство обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**ДУАЛЬНАЯ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ ВОЙНСКОЙ СЛУЖБЫ**

Аннотация. В статье рассматривается возможность внедрения дуальной и практико-ориентированной модели профессионального обучения военнослужащих срочной службы в Республике Казахстан как механизма повышения их конкурентоспособности на рынке труда и укрепления кадрового потенциала силовых структур. На основе анализа нормативно-правовой базы, отечественных исследований и зарубежного опыта выполнено сопоставление воинских должностей и военно-учетных специальностей с гражданскими квалификациями. Обоснована целесообразность взаимозачета результатов обучения, разработки модульных программ по рабочим профессиям и привлечения работодателей к оценке компетенций по Национальной системе квалификаций. Предложены организационные условия реализации модели: поэтапный мониторинг, подготовка инструкторов, материально-техническое оснащение и мотивационные меры для личного состава. Представлена матрица соответствия военно-учетных специальностей и гражданских профессий. Реализация указанных предложений позволит повысить эффективность военной подготовки, обеспечит развитие профессиональных компетенций военнослужащих и удовлетворение потребностей экономики в квалифицированных кадрах.

Ключевые слова: модульное обучение, производственная практика, профессиональные компетенции, Национальная система квалификаций, военно-учетная специальность, гражданская квалификация, взаимозачет результатов, взаимодействие с работодателями, трудоустройство.

**Н.Б. ДЮСЕБАЕВ¹
А.Н. ТУЛЕМБАЕВА²
Е.М. ИСКАКОВ¹**

¹ *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігі,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**N.B. DYUSEBAEV¹
A.N. TULEMBAYEVA²
E.M. ISKAKOV¹**

¹ *The National Defence University of the Republic of
Kazakhstan, Astana city, the Republic of Kazakhstan*

² *Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, Republic of Kazakhstan*

**МЕРЗІМДІ ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТ ӘСКЕРИ
ҚЫЗМЕТШІЛЕРІН ДУАЛДЫ ЖӘНЕ
ПРАКТИКАЛЫҚ БАҒДАРЛАНҒАН ДАЯРЛАУ**

Түйіндемe. Мақалада Қазақстан Республикасында мерзімді қызмет әскери қызметшілерін еңбек нарығында олардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру және күш құрылымдарының кадрлық әлеуетін нығайту тетігі ретінде кәсіптік оқытудың дуальды және тәжірибеге бағдарланған моделін енгізу мүмкіндігі қарастырылады. Нормативтік-құқықтық базаны, отандық зерттеулер мен шетелдік тәжірибені талдау негізінде әскери лауазымдар мен әскери-есептік мамандықтарды азаматтық біліктіліктермен салыстыру орындалды. Оқыту нәтижелерін өзара есептеудің, жұмыс кәсіптері бойынша модульдік бағдарламаларды әзірлеудің және жұмыс

**DUAL AND PRACTICE-ORIENTED
TRAINING OF CONSCRIPTS**

Abstract. The article discusses the possibility of introducing a dual and practice-oriented model of vocational training for conscripts in the Republic of Kazakhstan as a mechanism for increasing their competitiveness in the labor market and strengthening the human resources potential of the security forces. Based on an analysis of the regulatory framework, domestic research, and foreign experience, the article compares military positions and military specialties with civilian qualifications. It substantiates the feasibility of mutual recognition of training outcomes, the development of modular programs for working professions, and the involvement of employers in



берушілерді Ұлттық біліктілік жүйесі бойынша құзыреттерді бағалауға тартудың орындылығы негізделген. Модельді іске асырудың ұйымдастырушылық шарттары ұсынылды: кезек-кезеңмен мониторинг жүргізу, нұсқаушыларды даярлау, материалдық-техникалық жарақтандыру және жеке құрам үшін уәждемелік шаралар. Әскери-есептік мамандықтар мен азаматтық кәсіптердің сәйкестік матрицасы ұсынылған. Аталған ұсыныстарды іске асыру әскери даярлықтың тиімділігін арттыруға, әскери қызметшілердің кәсіби құзыреттерін дамытуды және экономиканың білікті кадрларға деген қажеттіліктерін қанағаттандыруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: модульдік оқыту, өндірістік практика, кәсіби құзыреттер, Ұлттық біліктілік жүйесі, Әскери-есептік мамандық, азаматтық біліктілік, нәтижелерді өзара есепке алу, жұмыс берушілермен өзара іс-қимыл, жұмысқа орналастыру.

assessing competencies based on the National Qualification System. The article proposes organizational conditions for implementing the model: step-by-step monitoring, training of instructors, logistical support, and motivational measures for personnel. A matrix of the correspondence between military specialties and civilian professions is presented. The implementation of these proposals will increase the effectiveness of military training, ensure the development of military personnel's professional competencies, and meet the economic needs for qualified personnel.

Keywords: modular training, work experience, professional competencies, National Qualification System, military specialty, civilian qualification, mutual recognition of results, interaction with employers, and employment.

Введение. Практико-ориентированная подготовка кадров становится ключевым условием повышения качества профессионального образования и соответствия компетенций выпускников требованиям рынка труда. Одной из наиболее результативных организационных форм признается обучение, сочетающее освоение теоретического материала и выполнение реальных трудовых функций в производственной среде. Такая модель обеспечивает не только «приближение» обучения к практике, но и выстраивание устойчивой связи между образовательными результатами, профессиональными стандартами и процедурами независимой оценки квалификаций [1, 2].

В условиях воинской службы подобное сочетание реализуется естественным образом: значительная часть компетенций формируется в ходе выполнения повседневных задач по военно-учетной специальности (ВУС) после прохождения курса первоначальной подготовки. Однако при отсутствии формализованных механизмов (индивидуальных траекторий, института наставничества, модульных программ, критериев оценивания и подтверждения результатов) практическая составляющая нередко остается «неуправляемой» и не конвертируется в измеримые компетенции и гражданские квалификации. Следовательно, формализация дуальной (и в целом практико-ориентированной) модели применительно к срочной службе может выступить инструментом модернизации подготовки личного состава и одновременно механизмом получения призывниками востребованных гражданских квалификаций, особенно по направлениям технического и сервисного профиля.

Наиболее институционально оформленной и часто приводимой в качестве эталона является германская модель дуального профессионального обучения. Терминологически обозначение «дуальная система» закрепилось в экспертном дискурсе ФРГ в середине 1960-х гг.: в заключении Германского комитета по вопросам образования (Deutscher Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen) в 1964 г. одновременная подготовка в школе и на предприятии была описана как «дуальная» [3].

Цель исследования – определить сущность, возможности и механизмы внедрения дуальной и практико-ориентированной системы подготовки военнослужащих срочной воинской службы, а также разработать предложения по совершенствованию подготовки призывников.

Задачи:

- 1) проанализировать теоретические основы дуальной и практико-ориентированной формы обучения как модели профессиональной подготовки;
- 2) изучить международный опыт подготовки военнослужащих по принципам дуального обучения;
- 3) исследовать существующую систему подготовки военнослужащих срочной службы в Казахстане и определить ее соответствие принципам дуального обучения;
- 4) обосновать необходимость внесения изменений по вопросам воинской службы и подготовки военнослужащих.

Материалы и методы исследования. Источниковая база включала: научные публикации по дуальному обучению и компетентностному подходу; нормативные правовые акты Республики Казахстан, регулирующие сферу образования и организацию дуального обучения; открытые материалы по практике подготовки срочной службы в зарубежных государствах; сведения о перечне военно-учетных специальностей и их содержательной структуре. В ходе научного поиска использовались следующие исследовательские методы: теоретический анализ и синтез; контент-анализ нормативных документов;



сравнительный анализ зарубежных моделей; классификация и группирование военно-учетных специальностей по признаку конвертации в гражданские квалификации; экспертно-аналитическое обобщение с формированием прикладных предложений.

Результаты исследования и их обсуждение. Действующая система подготовки военнослужащих срочной службы в Республике Казахстан по своей природе уже содержит элементы дуальности: теоретическая подготовка в учебных подразделениях (центрах) непосредственно сочетается с последующим выполнением служебных задач по военно-учетной специальности (далее – ВУС) в войсках, где происходит закрепление и развитие компетенций в реальной «производственной» среде военной организации. Вместе с тем потенциал данной модели реализован неполно, поскольку результаты практической подготовки, как правило, не переводятся в измеримые и документируемые гражданские квалификации, а процедуры взаимозачета, модульной доподготовки и внешней оценки компетенций не имеют устойчивого нормативно-организационного механизма [4].

В рамках решения *первой исследовательской задачи* уточнена сущность дуального обучения как формы профессиональной подготовки, обеспечивающей интеграцию образовательного процесса и реального труда через сочетание теоретического обучения и выполнения трудовых функций. Показано, что ключевыми признаками дуальной и практико-ориентированной подготовки являются: (1) приоритет профессиональных компетенций как измеримого результата; (2) закрепление навыков в реальной среде деятельности; (3) стандартизированное оценивание и подтверждение результатов; (4) социальное партнерство участников подготовки (государство – организации образования – работодатели). С учетом специфики срочной службы обосновано, что военная подготовка, в которой значительная часть компетенций формируется в процессе ежедневной деятельности по ВУС, методологически соответствует логике дуальности и может быть формализована как модель «теория – практика – оценивание – подтверждение квалификации» при наличии регламентированных процедур и инструментов фиксации результатов.

В ходе решения *второй исследовательской задачи* установлено, что в ряде европейских государств (Германия, Швейцария, Финляндия, Норвегия, Австрия) дуальные принципы применяются (в полном или частичном объеме) при подготовке военнослужащих, особенно по военно-техническим и сервисным направлениям, где компетенции имеют прямые аналоги в гражданском секторе [5-7]. В качестве ориентиров выделены следующие элементы зарубежных моделей: ранняя профессиональная специализация после базовой подготовки, модульность программ, наставничество и участие внешних субъектов (учебных центров, отраслевых структур, работодателей) в оценке результатов. Отдельно отмечено, что германская модель дуального профессионального обучения демонстрирует наиболее институционально оформленный подход, где устойчивость обеспечивается закреплением дуальности в экспертном и нормативном поле, а также механизмами стандартизации результатов и независимой оценки квалификаций. В совокупности международный опыт подтверждает применимость дуальной логики к срочной службе при условии, что военная практика «переводится» в проверяемые компетенции и соотносится с гражданскими квалификациями через единые критерии [8].

Третья исследовательская задача предусматривает анализ перечня военно-учетных специальностей, используемых в Вооруженных Силах Республики Казахстан. Авторами выполнена их группировка по признаку конвертации в гражданские квалификации. Установлено, что при общем количестве 596 ВУС целесообразно выделять две укрупненные группы:

211 ВУС рабочего профиля – специальности, по которым содержание подготовки и фактически выполняемые трудовые функции в воинских частях имеют высокий уровень соответствия гражданским рабочим профессиям и позволяют подтверждать квалификацию без существенной доподготовки (например, эксплуатация и ремонт техники, связь, электротехнические направления, строительство и эксплуатация объектов и др.).

283 ВУС предрабочего профиля – специальности, в которых базовые профессиональные компетенции формируются в ходе службы, но для присвоения гражданской квалификации требуется целевая модульная доподготовка (например, артиллерийские, бронетанковые, ряд радиотехнических и ремонтно-восстановительных направлений).

Данное разделение позволяет перейти от общего тезиса о «практико-ориентированности» службы к управляемому механизму: определить, какие ВУС могут быть сразу соотнесены с гражданскими профессиями, а какие требуют доведения компетенций до уровня гражданских квалификационных требований.

Для демонстрации подхода выполнена детализация на примере артиллерийских специальностей, компетенции которых устойчиво транслируются в гражданские сферы (эксплуатация техники и механизмов, транспорт и логистика, связь и ИТ, геодезия / навигация / беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА), организация работ и безопасность). В этих целях сформирована матрица соответствия «воинская должность – гражданская профессия (НКЗ РК) – рабочая профессия», позволяющая



обосновывать выбор модулей доподготовки и проводить квалификационную аттестацию по прозрачным критериям [9].

Для более наглядного представления рассмотрим соответствие артиллерийских должностей гражданским профессиям с привязкой к Национальному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – НКЗ РК) и рабочим профессиям (таблица 1).

Таблица 1 – Матрица соответствия военно-учетных специальностей гражданским профессиям и рабочим квалификациям

1. Эксплуатация техники и механизмы			
Воинская должность (артиллерия)	Гражданская профессия (НКЗ РК)	Рабочая профессия для военнослужащих срочной службы	Применимость
Механик-водитель артсистемы	Инженер-механик (2144)	Слесарь по ремонту машин и механизмов	ТО, диагностика, агрегаты
Номер расчета	Оператор оборудования (8181)	Оператор производственного оборудования	Работа с механизмами
Старший техник батареи	Техник-механик (3115)	Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) (базовый уровень)	Контроль параметров
2. Вождение и транспорт			
Водитель тягача	Водитель спецтехники	Водитель автомобиля (В, С)	Логистика, перевозки
Командир машины	Диспетчер транспорта (3122)	Диспетчер автомобильного транспорта	Управление маршрутами
Начальник парка	Техник по эксплуатации	Механик автотранспорта	Учет и контроль
3. Связь, автоматизация, ИТ			
Начальник связи батареи	Инженер связи (2153)	Электромонтажник по связи	Линии, оборудование
Оператор АСУ	Системный оператор (3513)	Оператор ЭВМ	Работа с ПО и данными
Техник АСУ	Сервис-инженер ИКТ	Электромеханик	Ремонт и обслуживание
4. Геодезия, навигация, БПЛА			
Топогеодезист	Геодезист (2165)	Помощник геодезиста	Работа с приборами
Разведчик-артиллерист	GIS-специалист	Оператор БПЛА (базовый)	Съемка, координаты
Оператор БПЛА	Техник-электроник (3154)	Оператор дронов	Управление и ТО
5. Управление, организация, безопасность			
Командир расчета	Мастер смены (3121)	Мастер производственного участка	Руководство бригадой
Старшина батареи	Администратор (3343)	Делопроизводитель	Учет, документация
Ответственный за БП	Инженер по ОТ (2263)	Специалист по охране труда (начальный уровень)	Техника безопасности

В рамках решения *четвертой исследовательской задачи* обосновано, что для полной реализации потенциала дуальности в срочной службе необходимо нормативно и организационно закрепить механизм: (1) взаимозачета результатов военной подготовки; (2) доподготовки по модульным программам для ВУС предрабочего профиля; (3) итоговой аттестации с участием уполномоченных организаций и работодателей; (4) выдачи документов о квалификации в логике Национальной системы квалификаций.

Предложен прикладной алгоритм внедрения доподготовки: определение перечня рабочих профессий для каждой группы ВУС предрабочего профиля; разработка коротких модульных курсов (1-5 модулей) с учетом возможностей графика службы; выбор форматов (очно, смешанно, дистанционно); проведение итоговой аттестации комиссией с обязательным привлечением представителей



колледжей/отраслевых учебных центров, имеющих право подтверждения квалификаций. В результате обеспечивается охват как военнотружущих по ВУС рабочего профиля (через подтверждение квалификации по результатам службы), так и военнотружущих по ВУС предрабочего профиля (через доведение компетенций до требований гражданских профессий).

Обсуждение результатов позволяет сделать вывод, что формализованная дуальная и практико-ориентированная модель в системе срочной службы способна обеспечить двойной эффект: повышение эффективности военной подготовки и одновременное формирование гражданских квалификаций, повышающих конкурентоспособность призывников на рынке труда. Реализация предложений создает основу для устойчивого взаимодействия армии, организаций образования и работодателей, а также усиливает социальную привлекательность срочной службы как канала профессионального и трудового развития молодежи.

Заклучение. Проведенное исследование подтверждает, что внедрение и развитие дуальной и практико-ориентированной подготовки военнотружущих срочной службы является актуальным и стратегически значимым направлением для Казахстана. Существующая система подготовки военнотружущих срочной воинской службы уже имеет базовые элементы дуальности, однако ее потенциал реализован не полностью.

Разработка механизма дополнительной подготовки и итоговой аттестации позволит:

- повысить эффективность военной подготовки;
- обеспечить призывников востребованными гражданскими профессиями;
- увеличить привлекательность срочной службы;
- снизить дефицит рабочих кадров в экономике;
- укрепить социальный статус военнотружущих;
- создать устойчивую модель взаимодействия армии, образовательных организаций и работодателей.

Таким образом, дуальная и практико-ориентированная система подготовки военнотружущих является перспективным инструментом модернизации воинской службы и одновременно механизмом трудового развития молодежи, что оказывает мультипликативный эффект на оборонный потенциал и экономику страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дуальное образование в Казахстане [Эл. ресурс]. - Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/dualnoe-obrazovanie-v-kazhastane-celi-i-zadachi_a3903586 [Дата обращения: 25.11.2025].
- 2 Полянин В.А. Образовательная система дуального формата и профессиональная подготовка педагога // Образовательные технологии. - 2010. - № 2. - С.68-75.
- 3 Югфельд Е.А. Дуальная система образования как катализатор успешной профессиональной и социальной адаптации будущего специалиста // Образование и наука. - 2014. - № 3 (112). - С.49-62.
- 4 Об утверждении правил организации дуального обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования / приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 27 июля 2023 года № 361. - Астана, 2023. - 5 с.
- 5 Federal Department of Defence, Civil Protection and Sport (Switzerland). Military service - Swiss Armed Forces [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.vtg.admin.ch/en> [Date conversion: 03.01.2026].
- 6 Bundesheer (Austria). Ausbildungswege, Ausbildung und Karriere [An electronic resource]. - The access Mode: <https://www.bundesheer.at/unser-heer/ausbildung-und-karriere> [Date conversion: 03.01.2026].
- 7 Deutscher Bundestag. Unterrichtung: Aufbau der Bundeswehr - Grundlagen der Ausbildung und Laufbahnen [An electronic resource]. - The access Mode: <https://einstellungstest-bundeswehr.de/bundeswehr-ausruestung/> [Date conversion: 04.01.2026].
- 8 Что такое дуальное обучение? [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://heritageschool.ru/blog/chto-takoe-dualnoe-obuchenie/> [Дата обращения: 25.12.2025].
- 9 Национальный классификатор занятий Республики Казахстан (НКЗ РК): издание неофициальное. - Астана: Комитет технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, 2023. - 870 с.

Дюсебаев Н.Б., докторант

Тулембаева А.Н., доктор экономических наук, профессор, главный инспектор – помощник Министра обороны Республики Казахстан

Искаков Е.М., кандидат педагогических наук

Статья поступила в редакцию 10 января 2026 года

**К.К. ШУЛЕШОВА**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

МӘТІН ЖӘНЕ ДИСКУРС: ҰҒЫМДАРДЫ САРАЛАУ

Түйіндеме. Берілген мақалада мәтін мен дискурс ұғымдарының лингвистикалық айырмашылықтары мен өзара байланысы талқыланады. Зерттеудің негізгі мақсаты – тіл білімінде жиі ажырата алмайтын бұл екі категорияны жүйелі түрде саралау. Мәтін тұрақты лингвистикалық құрылым, ақпарат тасымалдаушы және тілдік материалды қолдану үлгісі ретінде сипатталса, дискурс оны тірі коммуникативтік оқиғаға айналдыратын динамикалық үдеріс, яғни мәтіннің әлеуметтік, прагматикалық және когнитивтік контексттермен үйлесуі болып табылады. Мақалада бұл түсініктер Н.Д. Арутюнова, Т. Ван Дейк және Д. Әлкебаева, Ж. Кеншінбаев, Н. Уәли, Г. Бүркітбаева, Ш. Нұрмышева сияқты ғалымдарының көзқарастары арқылы тереңірек ашылады. Негізгі қорытынды: мәтін мен дискурс «нәтиже-үдеріс» ретінде тығыз байланысты; мәтін – дискурстың статикалық нәтижесі, ал дискурс – оның нақты өмірдегі диалогтік, мақсатты және контекстке байланысты жүзеге асу процесі.

Түйінді сөздер: мәтін, дискурс, ұғымдарды саралау, лингвистика, тілдік құрылым, мәтін теориясы, лингвистикалық категория.

К.К. ШУЛЕШОВА

*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

K.K. SHULESHOVA

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ТЕКСТ И ДИСКУРС: ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОНЯТИЙ

TEXT AND DISCOURSE: DIFFERENTIATION OF CONCEPTS

Аннотация. В статье рассматриваются лингвистические различия и взаимосвязь понятий текст и дискурс. Основная цель исследования – систематически разграничить эти две категории, которые в языкознании часто смешиваются. Текст описывается как статичная лингвистическая структура, носитель информации и образец использования языкового материала, тогда как дискурс представляет собой динамический процесс, превращающий текст в живое коммуникативное событие, то есть единение текста с социальным, прагматическим и когнитивным контекстом. В работе эти концепции раскрываются через призму взглядов Н.Д. Арутюновой, Т. Ван Дейка, а также казахстанских ученых: Д. Алкебаевой, Ж. Кеншинбаева, Н. Уали, Г. Бүркітбаевой, Ш. Нұрмышевой. Ключевой вывод заключается в том, что текст и дискурс тесно связаны как «результат-процесс»: текст является статичным результатом дискурса, а дискурс – процессом его реализации в реальной жизни, носящим диалогический, целенаправленный и контекстуально обусловленный характер.

Ключевые слова: текст, дискурс, дифференциация понятий, лингвистика, языковая структура, теория текста, лингвистическая категория.

Abstract. This article discusses the linguistic distinctions and interrelationship between the concepts of text and discourse. The primary aim of the research is to systematically differentiate these two categories, which are often confused in linguistics. Text is characterized as a static linguistic structure, a carrier of information, and a model for using language material, whereas discourse is the dynamic process that transforms text into a living communicative event – that is, the integration of text with social, pragmatic, and cognitive contexts. The work elucidates these concepts through the perspectives of N.D. Arutyunova, T. van Dijk, as well as Kazakh scholars: D. Alkebaeva, Zh. Kenshinbaev, N. Uali, G. Burkithaeva, and Sh. Nurmysheva. The key conclusion is that text and discourse are closely related as «product-process»: text is the static product of discourse, and discourse is the process of its realization in real life, which is dialogic, purposeful, and context-dependent.

Keywords: text, discourse, differentiation of concepts, linguistics, language structure text theory linguistic category.

Кіріспе. Қазіргі тіл білімінде мәтін мен дискурс ұғымдарының мағыналары даулы мәселе болып, олардың ұқсастығы және айырмашылығы осы күнге дейін талқыланып келеді. Көп жағдайда бұл терминдер бір-бірінің орнына қолданылатын синонимдер ретінде қаралғанымен, оларды нақты саралау аса маңызды деп есептеуге болады.



Мәтін мен дискурс ұғымдарының ара жігін бірінші болып Т.А. Ван Дейк енгізген деп саналады. Оның В. Кинчпен бірге орыс тіліне аударылған ғылыми еңбегі «үйлесімді мәтінді түсіну стратегиясы» деген атпен белгілі. Осы екі терминнің жиі шатастырылып жүретіндігінің бір себебі – ағылшын тіліндегі «discourse» сөзінің бірнеше мағынаға ие болуы. Ол белгілі бір тақырыпқа арналған мәтінді (мысалы, оқулықтардағы сияқты), сондай-ақ белгілі бір аудиторияға бағытталған сөйлемді (уағыз, диссертация тәрізді) және тіпті жай ғана сөйлесуді (әңгімелесу, сөйлеу) білдіру үшін де қолданылады. Т.А. Ван Дейк дискурста жүзеге асырылатын дерексіз теориялық құрылымға сілтеме жасау үшін мәтін терминін қолданады. Басқаша айтқанда, мәтіннің – дискурспен, сөйлеммен, пікірмен өзара байланысын көрсетеді. Ал, Н.Д. Арутюнованың айтуынша, дискурсты талдау және мәтіннің лингвистикасы – бір-бірімен ұқсас, кейде тіпті теңестірілетін лингвистикалық салалар болып табылады, деген. Дегенмен, 1970-ші жылдардың соңы мен 1980-ші жылдардың басынан бастап, осы екі ұғымды да нақтырақ ажырату қажеттілігі туындады. Осы уақыттан бастап лингвистикада дискурс пен мәтін анықтамаларын саралау үдерісі басталды. Бұл саралау нәтижесінде мәтін негізінен формалды, дерексіз (контексттен тыс) дизайн ретінде қарастырыла бастаса, дискурс сол уақытта ақыл-ой тұрғысынан қарастырылатын, оны түсіну мен өңдеудің әр түрлі тәсілдерін қамтитын және әлеуметтік, мәдени, психологиялық сияқты экстралингвистикалық факторлармен тығыз байланысты күрделі құбылыс ретінде анықтала бастады.

Лингвистикада мәтін термині тек жазылған хабарламаны ғана емес, сонымен бірге кез келген қайталанатын және аяқталған сөйлеуді де білдіреді, нақтылағанда, мәтін – сөз арқылы жеткізілетін, сөйлеудің шығармашылық нәтижесі деп сипатталған.

Мәтіннің лингвистикалық талдауында екі негізгі бағыты қалыптасқан:

Бірінші бағыт, мәтіндік құрылымның дұрыстығына және коммуникацияның тиімділігіне бағытталған. Ол мәтін құру үдерісінде қолданылатын тілдік құралдарды талдайды: коммуникативтік мақсатқа қызмет ететін айтылым компоненттерін, шылау сөздер мен есімдіктерді, модальдық сөздерді, етіс түрлерін және логикалық екпін беретін элементтерді. Осы арқылы тілдік бірліктердің мәтін құраудағы қызметі анықталып, тұтас мәтін құрылымының заңдылықтары зерттеледі.

Екінші бағыт, мәтін арқылы жеткізілетін астарлы, жасырын мәнді ашуға бағытталған. Бұл бағытта импликациялық (яғни, тікелей айтылмаған, бірақ түсінілетін) мағына, жоларалық ой және күнгірттенген хабарларды түсіндіру маңызды. Оның мақсаты – мәтіннің терең мағыналық қырларын ашып, хабардың дәл, өзгеріссіз жетуін қамтамасыз ету. Мұндай талдауда хабар жеткізу тек ақпарат беруден гөрі, шындықтың, болмыстың немесе ақиқаттың мәнін түсіндіру әрекеті ретінде қарастырылады.

Сонымен, мәтін талдау мен мәтінтану үшін маңызды мынадай қорытынды жасауға болады:

- мәтін тілдік таңба, денотат, ұғымды таңбалайды;
- мәтіннің негізгі қызметінің бірі – коммуникативтік қызмет;

- жазбаша және ауызша мәтін түрлері бар, бұл мәтін және дискурс арақатынасы туралы күрделі мәселені көтереді, өйткені олар тілдегі өз алдына жеке дара, бөлек-бөлек құбыластарға жатады [1].

Зерттеудің мақсаты – мәтін мен дискурс ұғымдарының арақатынасын талдау арқылы олардың өзара ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтау және нақты саралау.

Міндеттері:

1) мәтін лингвистикасының даму үдерісінде қалыптасқан өзіндік ерекшеліктерін ашып, тілдік құрылым ретінде қарастырылатындығын айқындау;

2) мәтіннің қызметін екі аспектіден көрсету: біріншіден, белгілі бір ақпараттың тасымалдаушысы ретіндегі, екіншіден, нақты сөйлеу жағдайларында тілдік материалды қолданудың тіпті үлгісі ретіндегі рөлін ашып тану;

3) дискурстың қарым-қатынас үдерісі ретіндегі табиғатын дәлелдеу және оны талдау кезінде қатысушылар, тілдік жағдай, коммуникативтік мақсат сияқты прагматикалық факторлардың міндетті түрде ескерілу қажеттілігін көрсету.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу материалдарына отандық және шетелдік лингвистердің мәтін мен дискурс ұғымдарының арақатынасы мәселелеріне арналған ғылыми еңбектері, оның ішінде мәтін теориясы, дискурсология және когнитивті лингвистика жұмыстары және аталған ұғымдарды түсіндірудің әр түрлі тәсілдерін қарастыратын ғылыми мақалалар, монографиялар пайдаланылды. Зерттеудің әдіснамалық негізін жалпы ғылыми және арнайы лингвистикалық әдістер құрайды. Зерттеу барысында: талдау және синтез, сипаттамалық, салыстырмалы, дискурстық талдау әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Мәтін құрылымға ие, бірақ оның құрылымының барлық элементтері міндетті түрде вербалды қалыптасқан сөзге ие бола бермейді, олар толығымен немесе ішінара вербалды емес түрде жасалуы да мүмкін. Мәтіннің бірегейлігі мен толықтығы сияқты қасиеттері лингвистикалық емес және тікелей қарым-қатынас жағдайларына байланысты болады. Мәтіннің бірегейлігі оның құрылымдық параметрлерімен байланысты, ал толықтығы оның тұтастығы мен тақырыбымен байланысты. Мәтін пайдалы дидактикалық материал болып табылады, өйткені ол формасы



мен мазмұны бойынша толық ана тілінде сөйлейтіндердің сөйлеу қарым-қатынасының үлгісі болып табылады, онда зерттелетін тілдік (лексикалық, грамматикалық) материал, қарым-қатынас жағдайын ынталандыратын белгілі бір тақырыптар бар. Осылайша, мәтін белгілі бір ақпараттың тасымалдаушысы, белгілі бір сөйлеу жағдайларында тілдік материалды қолдану үлгісі ретінде пайда болады. Мәтін – өнім, бүкіл оқыту жүйесі құрылатын орталық. Мәтін, ең алдымен, белгілі бір ақпараттың тасымалдаушысы, сонымен қатар сөйлеуде белгілі бір тілдік материалды қолдану үлгісі болып табылады.

Дискурс термині (француз тілінен *discours*, ағылшын тілінен *discourse*, латын тілінен *discursus* – «алға-артқа жүгіру; қозғалыс; цикл; әңгіме») оннан астам түрлі, тіпті бір-біріне қарама-қайшы келетін анықтамаларға ие. Бұл термин лингвистикадағы ең күрделі ұғымдардың бірі болып саналады, өйткені ол тілдің ең жоғары деңгейдегі шынайылығын – дискурсивтік әрекетті білдіреді. Н.Д. Арутюнова дискурстың келесі анықтамасын береді: «Дискурс (француз тілінен «*discours*» – сөйлеу) – экстралингвистикалық, прагматикалық, әлеуметтік-мәдени, психологиялық және басқа факторлармен біріктірілген мәтін, тұжырымдамалық аспектіде алынған мәтін; мақсатты әлеуметтік әрекет ретінде, адамдардың өзара әрекеттесуіне және олардың сана механизмдеріне (танымдық үдерістерге) қатысатын компонент ретінде қарастырылатын сөйлеу. Дискурс – бұл «өмірге бағытталған» сөйлеу. Сондықтан дискурс терминінің мәтін терминінен айырмашылығы ежелгі және басқа мәтіндерде қолданылмайды, олар «шынайы өмірмен» байланысты, тікелей қалпына келтірілмейді [2].

Қазақ тіл біліміндегі дискурс ұғымы мәтіннен асып тұратын күрделі коммуникативті құбылыс ретінде қарастырылады. Д. Әлкебаеваның анықтамасы бұл үдерістің негізгі бастауын – оның шын өмірде айтылатын нақты сөз екенін көрсетсе, Ж. Кеншінбаев оның негізгі қызметін – коммуникативтік қатынастарды орнату міндетін атап өтеді. Осы екі тұжырым дискурстың тіл мен әлеуметтік іс-әрекет арасындағы байланыс екенін айқындайды.

Осы негізге сүйеніп отырып, Н. Уәли дискурстың құрылымдық моделін ұсынады, оны «автор – сөз әрекеті – адресат – сөз жағдаяты» деген фреймдердің өзара әрекеттесуі ретінде сипаттайды. Бұл модель дискурстың коммуникативтік оқиға ретіндегі табиғатын ашады. Г.Г. Бүркітбаеваның тұжырымы осы модельді одан әрі дамытып, дискурстың құрамына мәтіннің өзімен қатар интеракцияға қатысушылар мен коммуникативтік жағдайдың кіргенін атап, оны дайын мәтіннің белгілі бір мақсатты жағдайға айналу процесі ретінде қарастырады. Бұл, дискурстың статикалық емес, динамикалық сипатын көрсетеді.

Ш.А. Нұрмышеваның анықтамасы талдауды когнитивтік (танымдық) деңгейге көтереді. Оның пікірінше, дискурс – бұл қатысушылардың өз когнитивтік білімі мен тілдік ресурстарын пайдаланып, шынайы өмір оқиғаларын тіл арқылы қайта құру және диалогқа түсу әрекеті. Бұл көзқарас, дискурстың тек сыртқы қатынастар ғана емес, сонымен бірге ішкі психикалық процестерді де қамтитынын көрсетеді.

Ғалымдардың дискурс терминіне берген анықтамалары алуан сипатта болғанымен, дискурстың диалогтік сипаты, сөз жағдаятына сай орындалатын сөйлеу әрекеті екендігіне тән белгілер бар деп көрсеткен.

Дискурс – әлеуметтік салаға қатысты категория, ал мәтін – лингвистикалық категория. Олар таралуына байланысты өзара сабақтас ұғымдар. Дискурс – мәтін ішінде көрінеді. Алайда бір мәтіннің ішінде бірнеше қарама-қайшы және аяқталған дискурстар кездесуі мүмкін. Дискурс, бір жағынан мәтін жасау тәжірибесі, мәтінде шығару, кеңістік пен уақытта жария ету үдерісі болса, екінші жағынан дискурс – мәтінді ой-санадан өткізу тәртібі (мысалы, оқу, конспекттеу, аудару барысында және т.б.) болып табылады.

Дискурсты жоғары деңгейлі тілдік нақты бірлік ретінде қарастыруға мүмкіндік беретін негізгі ерешеліктерді төмендегідей көрсетуге болады.

Коммуникативтік мақсаттылық. Дискурс белгілі бір мақсатқа бағытталады (өтініш білдіру, бұйрық беру, ақпарат жеткізу, сендіру т.б.).

Сөйлеу актілерінің жиынтығы. Дискурс бір ғана сөйлемнен емес, бірнеше сөйлеу актілерінен тұрады (өтініш, уәде, сұрақ, жауап).

Контекстке тәуелділік. Мағына тек тілдік форма арқылы емес, әлеуметтік, мәдени, ситуациялық контекст арқылы ашылады.

Адресаттардың қатысуы. Дискурс – кемінде екі тараптың (сөйлеуші мен тыңдаушының) өзара әрекеттесуінің нәтижесі.

Когнитивтік сипат. Дискурс адамның білім қоры, тәжірибесі, дүниетанымы арқылы қабылданады және өңделеді.

Тұтастық пен байланыстылық (когезия және когеренттілік). Мәтіннің ішкі құрылымы логикалық және мағыналық тұрғыдан біртұтас болады.

Динамикалық сипат. Дискурс – нақты уақыт пен кеңістікте жүзеге асатын, өзгермелі процесс.

Әлеуметтік шарттылық. Дискурс әлеуметтік рөлдерге, мәртебеге, институционалдық ортаға (әскери, академиялық, саяси дискурс) тәуелді [3].

Бұл жіктеу дискурс теориясында кең қолданылатын Т. Ван Дейк еңбектеріне негізделген.



Қорытынды. Дискурс пен мәтін арасындағы мынадай айырмашылықтарға көз жеткізуге болады:

- 1) дискурс – прагматикалық, мәтін – тек лингвистикалық категория;
- 2) дискурс – үдеріс категориясы, мәтін – нәтиже категориясы (статикалық);
- 3) мәтін – абстрактілі құрылым, дискурс – оның іске асу барысы.

Дискурс, бұл – мәтін, бірақ ол тілдің коммуникативті бірліктерінен, сөйлемдерден және олардың үздіксіз семантикалық байланыста болатын үлкен бірліктерге бірігуінен тұрады, бұл оны біртұтас білім ретінде қабылдауға мүмкіндік береді. Мәтіннің тілдік материал ретінде әрқашан үйлесімді сөйлеу, яғни дискурс бола бермейтіндігін атап көрсетеді. Мәтін дискурсқа қарағанда жалпы ұғым, ал дискурс әрқашан мәтін болып табылады [4]. Мәтін мен дискурс ұғымдары бір-біріне ұқсамағанымен, олар бір-біріне қарама-қайшы да емес. Олардың арасындағы байланысты «себеп-салдар» қатынасы ретінде сипаттауға болады. Нақтырақ айтқанда, мәтін – дискурстың нәтижесі. Ол белгілі бір үдерістің барысында пайда болады, бірақ зерттеу барысында сол үдерістің аяқталған, тұрақты өнімі ретінде қарастырылады.

Мәтін мен дискурсты «үдеріс – нәтиже» ретінде біріктіруге болады. Яғни, дискурс – бұл белсенді оқиға, әлеуметтік бағытталған және тілден тыс факторларды қамтитын, іске асып жатқан мәтін. Мәтін мен дискурс бір-біріне тәуелді: барлық дискурс мәтін болып табылады, бірақ барлық мәтін дискурс емес. Мысалы, сөреде тұрған кітап оқырман онымен өзара әрекеттеспегенше, тек мәтін болып қалады.

Қорытындылай келе: мәтін – сөз әрекетінің нәтижесі, көбінесе жазбаша түрде болатын, құрылым мен мазмұнға назар аударылатын тілдік құрылым. Ал дискурс – мәтіннің іске асырылуы, көбінесе ауызша түрде болатын, қатысушыларды, жағдайды және мақсатты ескеретін коммуникативтік процесс. Мәтін – сөйлеудің өнімі, ал дискурс – сол сөйлеудің өзін жүзеге асыру процесі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Есенова Қ.Ө. Қазақ медиа-мәтінінің прагматикасы. - Алматы, 2007. – 260 б.
- 2 Арутюнова Н.Д. Дискурс // ЛЭС. - 1990. - № 2. – С.136-137.
- 3 T. van Dijk Society and discourse: How social contexts influence text and talk. Cambridge: Cambridge University Press. 2009 – 250 p.
- 4 Борботько В.Г. Элементы теории дискурса. - Грозный, 1981. – 113 с.

Шулешова К.К., *лингвистика магистрі*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 5 қаңтарда келін түсті



УДК 355.233
МРНТИ 78.19.13

С.С. ЖУСУПОВ¹
Н.Ш. САРСЫМБАЕВ²
К.Б. ЕСБЕРГЕНОВ²

¹ *Министерство обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ МОБИЛИЗАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассматривается проблема совершенствования мобилизационной подготовки в Вооруженных Силах Республики Казахстан. Раскрывается действующая система мобилизационной подготовки в Республике Казахстан и ее организационные механизмы на уровнях органов военного управления, местных органов военного управления и воинских частей. Проведенное исследование выявило недостаточную результативность подсистемы подготовки специалистов в сфере мобилизации, что формирует противоречие между требованиями к мобилизационной подготовке и фактическим уровнем профессиональной готовности специалистов. Проанализированы основные формы мобилизационной подготовки, применяемые в практике войск, включая учебно-методические сборы, курсовую подготовку, мобилизационные дни, учения, тренировки и воинские сборы. Определены проблемные вопросы подготовки офицеров органов военного управления, офицеров воинских частей, приписного состава и мобилизационных работников. Обоснована необходимость выработки новых подходов к организации обучения с учетом категорий обучаемых, специфики должностных обязанностей и условий мобилизационного развертывания. Сформулированы предложения, направленные на повышение качества курсовой подготовки, усиление практической направленности занятий, дифференциацию программ воинских сборов и развитие межведомственного взаимодействия при отработке мероприятий мобилизации. Сформулированные выводы и предложения, по мнению авторов, создают практическую основу для системного повышения уровня мобилизационной готовности войск и местных органов военного управления, обеспечивая его своевременное и качественное укрепление.

Ключевые слова: боевая подготовка, воинские сборы, командирская подготовка, курсовая подготовка, мобилизационная готовность, мобилизационная подготовка, приписной состав, подготовка специалистов.

С.С. ЖҮСІПОВ¹
Н.Ш. САРСЫМБАЕВ²
Қ.Б. ЕСБЕРГЕНОВ²

¹ *Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігі,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРІНІҢ ЖҰМЫЛДЫРУ САЛАСЫНДА МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасы Қарулы Күштеріндегі жұмылдыру дайындығын жетілдіру мәселесі қарастырылады. Қазақстан Республикасындағы жұмылдыру дайындығының қолданыстағы жүйесі және оның әскери басқару органдары, жергілікті әскери басқару органдары мен әскери бөлімдер деңгейіндегі ұйымдастырушылық тетіктері ашып көрсетілген. Жүргізілген зерттеу жұмылдыру саласындағы мамандарды даярлау ішкі жүйесінің жеткіліксіз нәтижелілігін анықтап, жұмылдыру дайындығына қойылатын талаптар мен

S.S. ZHUSSUPOV¹
N.S. SARSYMBAYEV²
K.B. ESBERGENOV²

¹ *Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

² *The National Defence University of the Republic of
Kazakhstan, Astana city, the Republic of Kazakhstan*

IMPROVEMENT OF SPECIALIST TRAINING IN THE FIELD OF MOBILIZATION OF THE ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. The article examines the issue of improving mobilization training in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. The current system of mobilization training in the Republic of Kazakhstan and its organizational mechanisms at the levels of military management bodies, local military management bodies, and military units are described. The conducted research revealed insufficient effectiveness of the subsystem for training specialists in the field of mobilization, which creates a



мамандардың кәсіби даярлық деңгейі арасындағы қайшылықтың бар екенін көрсетті. Әскерлер тәжірибесінде қолданылатын жұмылдыру дайындығының негізгі нысандары, соның ішінде оқу-әдістемелік жиындар, курстық даярлық, бірыңғай жұмылдыру күндері, оқу-жаттығулар мен әскери жиындар талданған. Әскери басқару органдары офицерлерінің, әскери бөлім офицерлерінің, тіркеу құрамының және жұмылдыру қызметкерлерінің даярлығындағы проблемалық мәселелер айқындалған. Оқыту процесін ұйымдастыруда білім алушылар санаттарын, лауазымдық міндеттердің ерекшеліктерін және жұмылдыру өрістету жағдайларын ескере отырып, жаңа тәсілдерді қалыптастырудың қажеттілігі негізделген. Курстық даярлық сапасын арттыруға, сабақтардың практикалық бағыттылығын күшейтуге, әскери жиындар бағдарламаларын саралауға және жұмылдыру іс-шараларын пысықтау барысында ведомствоаралық өзара іс-қимылды дамытуға бағытталған ұсыныстар тұжырымдалған. Авторлардың пікірінше, жасалған қорытындылар мен ұсыныстар әскерлер мен жергілікті әскери басқару органдарының жұмылдыру дайындығы деңгейін жүйелі түрде арттырудың практикалық негізін қалыптастырады және оның уақытылы әрі сапалы нығаюын қамтамасыз етеді.

Түйінді сөздер: жауынгерлік даярлық, әскери жиындар, командирлік даярлық, курстық даярлық, жұмылдыру даярлығы, жұмылдыру дайындығы, тіркеу құрамы, мамандарды даярлау.

contradiction between the requirements for mobilization training and the actual level of professional preparedness of specialists. The main forms of mobilization training used in military practice, including instructional and methodological assemblies, course training, unified mobilization days, exercises, drills, and military training assemblies, are analyzed. Problematic aspects in the training of officers of military management bodies, officers of military units, enlisted reserve personnel, and mobilization staff are identified. The necessity of developing new approaches to organizing training, taking into account the categories of trainees, the specifics of official duties, and the conditions of mobilization deployment, is substantiated. Proposals aimed at improving the quality of course training, strengthening the practical orientation of instruction, differentiating military training programs, and enhancing interagency cooperation in the implementation of mobilization measures are formulated. According to the authors, the conclusions and proposals form a practical basis for systematically improving the level of mobilization readiness of troops and local military management bodies, ensuring its timely and qualitative strengthening.

Keywords: combat training, course training, enlisted reserve personnel, interagency cooperation, mobilization readiness, mobilization training, specialist training, training assemblies.

Введение. Вся мировая история человечества в значительной мере связана с войнами, различающимися по целям, масштабам, продолжительности, интенсивности и другим классификационным признакам. Подготовка государства к войне осуществлялась и осуществляется всеми странами независимо от уровня экономического и социального развития, а также особенностей политического устройства. Уровень готовности государства к ведению войны, состояние вооруженных сил, наличие ресурсов и степень развитости экономики во многом определяют обороноспособность страны.

Мобилизационная подготовка Вооруженных Сил является составной частью организации обороны. Особое значение в данной деятельности имеют знания офицерского состава по вопросам мобилизационной подготовки, поскольку именно они во многом определяют состояние мобилизационной готовности воинских частей и учреждений как фактора, способного оказывать существенное влияние на ход и исход войны [1]. Достижение требуемого уровня готовности обеспечивается хорошо продуманной и качественно организованной мобилизационной подготовкой Вооруженных Сил.

Современные политические и социально-экономические преобразования в Казахстане, формирование многоукладной экономики, обновление законодательной, нормативной и правовой базы, а также трансформация общественных отношений обусловили пересмотр подходов к обеспечению населения в военное время. В связи с этим возрастает потребность в наиболее эффективном использовании ресурсов страны, направленных на обеспечение обороны и безопасности государства, включая мобилизационную подготовку [2].

Овладение современными научными знаниями и практическими методами мобилизационной подготовки позволяет повышать готовность воинских частей и учреждений к деятельности не только в условиях военного времени, но и при возникновении кризисных ситуаций.

Цель исследования – обосновать подходы к совершенствованию существующей модели мобилизационной подготовки.

Задачи:

1) проанализировать существующую модель мобилизационной подготовки в Вооруженных Силах Республики Казахстан;



2) выявить проблемные вопросы и предложить направления совершенствования мобилизационной подготовки в Вооруженных Силах Республики Казахстан.

Материалы и методы исследования. В работе использованы положения законодательства Республики Казахстан, регламентирующие организацию мобилизационной подготовки и мобилизации, а также ведомственные нормативные документы, определяющие порядок планирования, проведения и контроля мероприятий мобилизационной подготовки в органах военного управления и воинских частях. Источниковую базу дополнили научные публикации отечественных и зарубежных авторов по вопросам мобилизационной готовности, подготовки офицерского состава и организации обучения в системе военного управления, а также аналитические материалы и справочно-докладные документы, отражающие практику реализации мероприятий мобилизационного характера и результаты их изучения.

Методологическую основу исследования составили системный и функционально-деятельностный подходы, позволившие рассмотреть мобилизационную подготовку как элемент организации обороны и как управляемый комплекс мероприятий, включающий нормативное регулирование, организационное обеспечение, подготовку кадров и контроль результатов. В ходе исследования применялись методы анализа и синтеза при изучении нормативных правовых актов и ведомственных регламентов; сравнительный метод – при сопоставлении форм и программ подготовки специалистов, а также при анализе отдельных зарубежных практик; метод обобщения – для выделения типовых проблемных зон и формулирования направлений совершенствования.

Для выявления проблемных вопросов подготовки специалистов использовались элементы проблемно-ориентированного анализа, включающие структурирование выявленных недостатков по уровням (органы военного управления, воинские части, приписной состав, курсовая подготовка) и по признакам их проявления (содержательные, организационно-методические, контрольные). Обоснование предложений осуществлялось на основе логико-аналитического моделирования, предполагающего увязку предлагаемых мер с требованиями к мобилизационной готовности, должностными функциями обучаемых и условиями мобилизационного развертывания.

Результаты исследования и их обсуждение. Сложившаяся система мобилизационной подготовки в Республике Казахстан и в Вооруженных Силах организуется в соответствии с Конституцией Республики Казахстан, законами «О мобилизационной подготовке и мобилизации», «Об обороне и Вооруженных Силах», «О воинской службе и статусе военнослужащих», постановлениями Правительства, приказами уполномоченного органа в области мобилизационной подготовки и мобилизации, а также приказами Министра обороны по направлениям, определенным Военной доктриной Республики Казахстан [3].

Министерство обороны принимает активное участие в разработке и актуализации законодательных и иных нормативных правовых актов, направленных на совершенствование мобилизационной подготовки государства. В частности, при непосредственном участии Министерства принят закон «О службе в резерве», ведется работа по внесению изменений и дополнений в закон «О мобилизационной подготовке и мобилизации», а также по уточнению подзаконного регулирования военно-транспортной обязанности и определению мобилизационных потребностей Вооруженных Сил [4]. Одновременно в целях приведения организационно-планирующих документов в соответствие с действующей нормативной базой планируется разработка правил мобилизационного развертывания и приведения в готовность Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований.

На уровне государственного управления вопросам мобилизационной подготовки уделяется приоритетное внимание, что отражается в выстроенной вертикали координации и контроля. Так, при Аппарате Правительства функционирует сектор мобилизационной подготовки, осуществляющий координацию мобилизационной работы государственных органов, мониторинг и контроль мероприятий по обеспечению мобилизационной готовности государства. В Министерстве национальной экономики Республики Казахстан как уполномоченном органе по мобилизационной подготовке и мобилизации сформирован Комитет специальных программ (на базе профильного департамента). Кроме того, в структуре местных исполнительных органов созданы управления по мобилизационной подготовке, территориальной и гражданской обороне.

Проведенный анализ модели мобилизационной подготовки показал, что в 2024 году Министерством национальной экономики под руководством Аппарата Правительства сформирована межведомственная рабочая группа по совершенствованию подходов к мобилизационной работе, в которой Министерство обороны выступает ключевым участником. Ожидаемым результатом деятельности рабочей группы являются разработка Дорожной карты до 2030 года и Концепции совершенствования мобилизационной подготовки государства до 2050 года. Важным элементом модели стала и система подготовки специалистов на базе Национального университета обороны Республики Казахстан, где создан факультет мобилизационной подготовки, осуществляющий обучение специалистов для центральных государственных органов, Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований по профильному направлению.



Указанные меры подтверждают, что мобилизационная подготовка приобрела общегосударственный характер. Вместе с тем анализ подготовки специалистов в сфере мобилизационной подготовки Вооруженных Сил позволил выявить ряд проблемных вопросов.

Первый. Мобилизационная подготовка в органах военного управления. В органах военного управления подготовка офицеров осуществляется в рамках учебно-методических сборов, курсов повышения квалификации, учений и тренировок. Однако действующие программы мобилизационной подготовки, как правило, фиксируют преимущественно общие направления изучения мобилизационных вопросов, что ограничивает глубину, системность и практическую направленность формируемых знаний и умений специалистов [5].

Второй. Мобилизационная подготовка в воинских частях. Подготовка проводится в системе командирской подготовки, в ходе единых мобилизационных дней, командно-штабных учений и тренировок, а также при практическом развертывании групп контроля и пунктов приема мобилизационных ресурсов. Вместе с тем результаты контроля мероприятий и анализ материалов учений и воинских сборов выявляют случаи недостаточной подготовленности отдельных должностных лиц, а также отсутствие устойчивой, системной и качественной работы по организации, планированию и методическому обеспечению мобилизационных мероприятий.

Третий. Подготовка приписного состава. Анализ проведения воинских сборов показывает, что уровень подготовки приписного состава, прежде всего офицеров и сержантов запаса, нередко не соответствует базовым требованиям программ боевого слаживания. Отмечается тенденция к снижению практических навыков по ключевым элементам мобилизационного развертывания, что требует пересмотра подходов к содержанию и дифференциации программ подготовки.

Четвертый. Курсовая подготовка. В настоящее время мобилизационные курсы на базе Национального университета обороны Республики Казахстан для офицеров мобилизационных подразделений проводятся по 72-часовой программе (14 дней), что объективно ограничивает полноту охвата вопросов мобилизационной подготовки и глубину отработки практических навыков. Кроме того, в рамках курсовой подготовки офицеров иных военно-учетных специальностей мобилизационные вопросы, как правило, не включаются в содержание обучения, что снижает межфункциональную согласованность действий при решении задач мобилизационного развертывания.

Результаты исследования позволяют предложить ряд направлений по совершенствованию форм и методов мобилизационной подготовки.

Первое. В целях повышения качества подготовки офицеров целесообразно определять формы и методы обучения с учетом:

- категорий обучаемых и уровня их подготовленности;
- предназначения и задач органов военного управления (воинских частей);
- организационно-штатной структуры войск;
- условий дислокации;
- специфики служебной деятельности, а также вероятных условий мобилизационного развертывания.

Отдельного внимания требует организация самостоятельной работы. Практика войск показывает, что самоподготовка по мобилизационным вопросам должна планироваться адресно, с учетом должностных задач и фактической подготовленности каждого обучаемого. Представляется обоснованным распределять время самоподготовки следующим образом: около 60 % – на самостоятельную проработку руководящих документов и наиболее сложных вопросов практической деятельности; около 30 % – на выполнение индивидуальных заданий; порядка 10 % – на закрепление материала в ходе контрольных занятий. Наиболее актуально это для молодых офицеров и офицеров, назначенных на вышестоящие должности: на начальном этапе, требуется повышенное внимание командиров и начальников к их становлению и целенаправленная дополнительная подготовка по мобилизационной тематике.

Второе. В обеспечении эффективности мобилизационной подготовки ключевое значение имеют:

- детальный анализ и обобщение передового опыта;
- контроль правильности организации и проведения мероприятий мобилизационной подготовки со стороны вышестоящих штабов;
- разработка и доведение до войск методических пособий и указаний по подготовке и проведению наиболее сложных теоретических и практических занятий, тренировок и учений.

Формы и методы мобилизационной подготовки следует увязывать с конкретными должностными обязанностями офицеров: личным участием в планировании командно-штабных и мобилизационных учений и тренировок, уточнением документов мобилизационного плана, организацией работы подчиненных по направлениям мобилизационного обеспечения. В ходе профессиональной подготовки должны преобладать активные формы обучения и контроля: экспресс-опросы, зачеты, семинары, групповые и практические занятия. Повышению эффективности указанных форм способствует более



широкое внедрение технических средств обучения, позволяющих рационально использовать учебное время, повышать наглядность при изучении сложных и динамичных вопросов и объективнее оценивать подготовленность каждого обучаемого по комплексу рассматриваемых тем.

Третье. Для повышения уровня подготовки военнообязанных на воинских сборах целесообразно пересмотреть действующие программы в части их дифференциации по категориям: для офицеров запаса, сержантов запаса и солдат запаса. Такая дифференциация позволит повысить адресность обучения, увеличить интенсивность отработки ключевых практических навыков и обеспечить достижение требуемого уровня боевого слаживания для каждой категории. Представленная в таблице 1 продолжительность воинских сборов офицеров, сержантов и солдат запаса отражает подход к увеличению интенсивности подготовки для всех категорий.

Таблица 1 – Продолжительность воинских сборов офицеров, сержантов и солдат

Продолжительность воинских сборов:		
офицеров	сержантов	солдат
35	21	14

Например, в Турецкой Республике продолжительность воинских сборов для офицеров запаса составляет 45 дней, для остальных категорий - 15 дней в год. Такой подход позволяет офицерам запаса до прибытия подчиненных восстановить теоретические знания, повысить методическую подготовленность и приобрести необходимые практические навыки управления подразделениями [6].

Четвертое. Для более полного охвата вопросов мобилизационной подготовки и повышения качества мобилизационных курсов целесообразно вернуться к ранее применявшейся и положительно зарекомендовавшей себя полуторамесячной программе академических мобилизационных курсов «Қорғау», усилив их практическую направленность и ориентированность на решение типовых служебных задач.

В целях обеспечения устойчивого результата на первом этапе представляется необходимым проводить курсы с мобилизационными работниками с периодичностью не реже двух раз в год. На втором этапе следует привлекать к обучению командиров подразделений и начальников служб воинских частей сокращенного состава и резерва, обеспечивая тем самым единое понимание порядка мобилизационного развертывания и взаимосогласованность действий должностных лиц по основным направлениям мобилизационной работы.

Определенный положительный эффект в совершенствовании теоретической и практической подготовки офицеров по наиболее проблемным мобилизационным вопросам обеспечивают научные конференции и совещания. Исходя из имеющегося опыта, при их организации целесообразно:

- привлекать к подготовке докладов наиболее подготовленных офицеров, имеющих опыт практической работы в мобилизационных органах и склонных к исследовательской деятельности;
- своевременно доводить до войск результаты конференций, принятые решения и рекомендации;
- обеспечивать внедрение рекомендаций в практику мобилизационной работы;
- обобщать и анализировать отзывы войск о практических результатах применения предложенных подходов.

Говоря о путях совершенствования форм и методов мобилизационной подготовки офицеров, следует особо выделить дальнейшее развитие взаимодействия при отработке мероприятий, проводимых совместно с местными органами военного управления. В первую очередь к ним относятся совместные мобилизационные учения и тренировки с призывом мобилизационных ресурсов на воинские сборы.

Основная задача таких мероприятий - поэтапно и комплексно отработать вопросы войсковой мобилизации в звене «региональное командование - воинская часть - местные органы военного управления» в различных условиях отмобилизования, а также проверить реализуемость и полноту разработанных мобилизационных планов. Проведение указанных учений и тренировок способствует формированию устойчивых практических навыков у офицеров по организации и планированию мобилизационных мероприятий, повышает согласованность штабов и местных органов военного управления, а также укрепляет управляемость процессов мобилизационного развертывания.

В настоящее время проводится последовательная работа по совершенствованию системы мобилизационной подготовки и мобилизации. Введена и начата реализация службы в резерве как дополнительного способа комплектования Вооруженных Сил. Кроме того, в Концепцию развития Вооруженных Сил до 2030 года включены мероприятия мобилизационной подготовки; в войска направлен утвержденный первым заместителем Министра обороны - начальником Генерального штаба Вооруженных Сил Республики Казахстан типовой план проведения Единого мобилизационного дня.



Заклучение. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что мобилизационная подготовка в Республике Казахстан имеет устойчивую нормативно-организационную основу и в целом носит общегосударственный характер, включая функционирующую вертикаль управления и координации, а также развитие профильной системы подготовки специалистов. Вместе с тем выявленные проблемные вопросы подтверждают наличие несоответствия между возрастающими требованиями к мобилизационной готовности и фактическим уровнем профессиональной подготовленности отдельных категорий должностных лиц и приписного состава.

Ключевым ограничивающим фактором выступает недостаточная практико-ориентированность и дифференциация подготовки: действующие программы нередко фиксируют общие направления без необходимой глубины, а мероприятия мобилизационной подготовки в отдельных случаях выполняются формально, без системного планирования, устойчивого методического сопровождения и объективной оценки результатов. Это снижает воспроизводимость достигнутого уровня готовности и осложняет формирование устойчивых навыков мобилизационного развертывания в реальных условиях.

Предложенные направления совершенствования ориентированы на устранение указанных дисбалансов за счет:

- более точной привязки форм и методов подготовки к категориям обучаемых, их должностным обязанностям и вероятным условиям мобилизационного развертывания;
- усиления роли самостоятельной подготовки при четком нормировании времени и обязательной последующей проверке результатов;
- расширения применения активных форм обучения и контроля, а также технических средств обучения для повышения интенсивности и наглядности подготовки;
- дифференциации программ воинских сборов по категориям запаса и увеличения практической направленности подготовки офицеров запаса, что позволяет заранее обеспечить управленческую готовность командного звена;
- восстановления и модернизации академических мобилизационных курсов «Қорғау» как базового инструмента подготовки мобилизационных специалистов с ориентацией на практические навыки;
- углубления взаимодействия органов военного управления и местных органов военного управления через совместные учения и тренировки, позволяющие проверять реализуемость мобилизационных планов и повышать согласованность управленческих решений.

Тем самым, положительный эффект от предложенных мер возможен при соблюдении трех принципиальных условий: высокого методического мастерства руководителей занятий, качественной предварительной подготовки каждого мероприятия и действенного контроля со стороны командиров и штабов с обязательным оказанием практической помощи. Соблюдение указанных условий обеспечивает устойчивое повышение мобилизационной и боевой готовности войск, укрепление управляемости мобилизационных процессов и повышение способности органов военного управления своевременно и качественно решать задачи в условиях нарастания угроз и кризисных ситуаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Из истории мобилизационной подготовки [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://belrn.ru> [Дата обращения: 05.01.2026].
- 2 Вопросы осуществления мобилизационной подготовки и мобилизации в современных условиях [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru> [Дата обращения: 12.01.2026].
- 3 Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан Әділет [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <http://172.16.31.43/rus> [Дата обращения 14.01.2026].
- 4 О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам воинской службы в резерве и перераспределения функций отдельных центральных государственных органов / Закон Республики Казахстан от 18 марта 2025 года № 175-VIII. - Астана, 2025. - 16 с.
- 5 Организация курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации военнослужащих и гражданского персонала Вооруженных Сил Республики Казахстан / Военный регламент Министерства обороны от 7 января 2023 года № СТО МО 017-009-2023. - Астана, 2023. - 28 с.
- 6 О результатах изучения системы мобилизации Вооруженных Сил Турецкой Республики: справка-доклад от 22 ноября 2025 года № 14-2-52981. - Астана: ДОМР ГШ ВС РК, 2025. - 19 с.

Жусупов С.С., докторант Национального университета обороны Республики Казахстан, заместитель начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Республики Казахстан, генерал-майор

Сарсымбаев Н.Ш., магистр национальной безопасности и военного дела

Есбергенов К.Б., доктор философии (PhD) (по военному делу и безопасности), ассоциированный профессор (доцент)

Статья поступила в редакцию 10 января 2026 года



УДК 355.23:378.1
МРНТИ 78.15

А.Т. АЛИБЕКОВ¹
Ж.А. ДОЩАНОВА²
Р.А. ЯКУБОВ²
Ф.С. КАЙРАНОВ²

¹ *Главное командование Национальной гвардии Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ГРАНТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕСТИЖА ВОИНСКОЙ СЛУЖБЫ: ОПЫТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ

Аннотация. В статье исследуется эффективность предоставления образовательных грантов военнослужащим срочной службы в Казахстане на примере Национальной гвардии. Исследование анализирует законодательные и организационные изменения, внедрение цифровой платформы для автоматизированного отбора кандидатов, а также переход к государственному финансированию грантов. Основное внимание уделено прозрачности конкурсного отбора, соответствию образовательных программ профессиональным компетенциям военнослужащих и выявлению структурных дисбалансов между спросом на гранты и их распределением. Результаты демонстрируют положительную динамику доступности образования и социальной мобильности участников программы, выявляют сезонные колебания участия и несоответствия в перечне доступных образовательных направлений. На основе анализа предложены меры по расширению перечня направлений, корректировке квот и оптимизации нормативно-организационных процедур для повышения эффективности государственной образовательной политики и профессионального развития военнослужащих.

Ключевые слова: срочная воинская служба, образовательные гранты, цифровая платформа, «Срочник 2.0» («Sarbaz»), престиж воинской службы.

А.Т. ӘЛІБЕКОВ¹
Ж.А. ДОЩАНОВА²
Р.А. ЯКУБОВ²
Ф.С. КАЙРАНОВ²

¹ *Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының Бас қолбасшылығы, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

БІЛІМ БЕРУ ГРАНТТАРЫ ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТТІҢ БЕДЕЛІН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ: ҰЛТТЫҚ ҰЛАН ТӘЖІРИБЕСІ

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасында мерзімді әскери қызмет әскери қызметшілеріне білім беру гранттарын ұсынудың тиімділігі Ұлттық ұлан тәжірибесі негізінде зерттеледі. Зерттеу заңнамалық және ұйымдастырушылық өзгерістерді, кандидаттарды автоматтандырылған іріктеуге арналған цифрлық платформаны енгізуді, сондай-ақ гранттарды мемлекеттік қаржыландыруға көшіруді талдайды. Негізгі назар конкурстық іріктеудің ашықтығына, білім беру бағдарламаларының әскери қызметшілердің кәсіби құзыреттерінің сәйкестігіне және гранттарға сұраныс пен оларды бөлу арасындағы құрылымдық теңгерімсіздіктерді айқындауға аударылады. Нәтижелер білімге қол жетімділіктің және бағдарлама қатысушыларының әлеуметтік ұтқырлығының оң серпінін көрсетеді, сондай-ақ қатысудың маусымдық ауытқуларын және

A.T. ALIBEKOV¹
ZH.A. DOCHSHANOVA²
R.A. YAKUBOV²
F.S. KAIRANOV²

¹ *Chief Command of the National Guard of the
Republic of Kazakhstan,*

Astana city, Republic of Kazakhstan

² *The National Defence University of the Republic of
Kazakhstan, Astana city, the Republic of Kazakhstan*

EDUCATIONAL GRANTS AS A TOOL FOR ENHANCING THE PRESTIGE OF MILITARY SERVICE: THE EXPERIENCE OF THE NATIONAL GUARD

Abstract. The article examines the effectiveness of educational grants provided to conscripts in the Republic of Kazakhstan, using the National Guard as a case study. The study analyzes legislative and organizational changes, the introduction of a digital platform for automated candidate selection, and the transition to state-funded educational grants. Particular attention is paid to the transparency of the competitive selection process, the alignment of educational programmes with the professional competencies of servicemen, and the identification of structural imbalances between demand for grants and their distribution. The findings demonstrate a positive trend in access to education and social mobility among programme participants, while also



қол жетімді білім беру бағыттарының тізбесіндегі сәйкессіздіктерді анықтайды. Жүргізілген талдау негізінде даярлау бағыттарының тізбесін кеңейту, квоталарды түзету және мемлекеттік білім беру саясатының тиімділігін арттыру мен әскери қызметшілердің кәсіби дамуын қамтамасыз ету мақсатында нормативтік-ұйымдастырушылық рәсімдерді оңтайландыру жөнінде ұсыныстар берілді.

Түйінді сөздер: мерзімді әскери қызмет, білім беру жеңілдіктері, цифрлық платформа «Срочник 2.0» («Sarbaz»), әскери қызметтің беделі.

revealing seasonal fluctuations in participation and inconsistencies in the list of available fields of study. Based on the analysis, measures are proposed to expand the range of academic fields, adjust quotas, and optimize regulatory and organizational procedures in order to enhance the effectiveness of public education policy and support the professional development of military personnel.

Keywords: conscription (mandatory military service), educational benefits, the digital platform «Srochnik 2.0» («Sarbaz»), the prestige of military service.

Введение. Повышение престижа воинской службы остается одной из приоритетных задач государственной политики в условиях нарастающих демографических и социальных вызовов, стоящих перед Республикой Казахстан. В этой связи особую значимость приобретают инструменты стимулирования и социального сопровождения молодежи призывного возраста, проходящей срочную воинскую службу.

Одним из таких механизмов являются государственные образовательные гранты, рассматриваемые как средство мотивации призывников, формирования позитивного имиджа воинской службы, а также как элемент социального вознаграждения за исполнение конституционного долга. С 2023 года в Казахстане внедрена практика предоставления образовательных грантов военнослужащим срочной службы, что расширило возможности их профессиональной и академической траектории. Данная инициатива обеспечивает равный доступ к поступлению в высшие учебные заведения различных форм собственности: государственные, частные и региональные, а также в аккредитованные международные образовательные учреждения, включая ведомственные образовательные организации силовых структур (Министерства обороны Республики Казахстан, Пограничной службы Комитета национальной безопасности Республики Казахстан, Академии Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, Национальной гвардии Республики Казахстан).

Цель исследования – повышение престижа воинской службы путем интеграции системы непрерывного образования для военнослужащих срочной службы и выявления новых характеристик привлекательности воинской службы.

Актуальность исследования подтверждается государственными приоритетами в сфере науки, образования и молодежной политики. Как отметил Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Кемелевич Токаев: «...Будущее нашей страны в руках молодежи. Поэтому необходимо воспитывать нашу молодежь, прежде всего, как ответственных граждан – Адал азамат. Ответственный гражданин – это человек, который уважает свою страну и народ, соблюдает законы, стремится к знаниям...» [1].

В контексте государственной молодежной политики данный тезис усиливает значимость образовательных льгот для военнослужащих срочной службы как механизма формирования человеческого капитала и укрепления оборонного потенциала государства.

Задачи исследования:

1) изучить нормативную правовую базу, регулирующую предоставление образовательных грантов военнослужащим срочной службы за 2023-2025 годы;

2) проанализировать статистику и динамику распределения образовательных грантов в Национальной гвардии Республики Казахстан по призывам за период 2023-2025 годов, включая выявление ключевых тенденций, результатов и индикаторов эффективности;

3) разработать предложения по совершенствованию механизмов реализации образовательных грантов, повышению их прозрачности и институциональной устойчивости.

Материалы и методы исследования. В исследовании применены методы документального анализа и контент-анализа нормативных правовых актов и официальных публикаций, а также количественный анализ данных информационной системы «Срочник 2.0» («Sarbaz») и официальной статистики распределения грантов.

Эмпирическая база включает нормативные правовые акты Министерства обороны Республики Казахстан, Министерства внутренних дел Республики Казахстан и ведомственные документы Национальной гвардии Республики Казахстан, данные информационной системы «Срочник 2.0» («Sarbaz»), публикации центральных и региональных средств массовой информации, а также аналитические исследования.



Период исследования охватывает 2023-2025 годы.

В указанный период проводилась системная работа по нормативному, организационному и технологическому обеспечению отбора военнотружущих для последующего обучения в гражданских и военных образовательных организациях. Мероприятия реализовывались поэтапно, при этом первичные условия были заложены в ходе формирования рабочей группы Министерства обороны Республики Казахстан. В сентябре 2022 года инициирована масштабная работа по совершенствованию механизма предоставления образовательных льгот военнотружущим после завершения срочной воинской службы. В октябре 2022 года в Главном командовании Национальной гвардии Республики Казахстан создана ведомственная рабочая группа, выработавшая предложения по расширению условий для получения дальнейшего образования военнотружущими срочной службы после увольнения в запас.

Результаты исследования и их обсуждение. Цифровая платформа «Срочник 2.0» («Sarbaz») предназначена для обеспечения прозрачности отбора военнотружущих на получение льготного образования. Отбор кандидатов на получение бесплатного образования осуществляется на основании оценочных показателей военнотружущего по следующим критериям: уровень освоения программы боевой подготовки, личная дисциплинированность, полнота выполнения специальных обязанностей в ходе несения службы в суточном наряде, а также оценка психологического состояния [5].

На основе указанных критериев формируется рейтинг участников. Автоматизированное онлайн-распределение образовательных грантов по результатам данного рейтинга впервые было осуществлено в мае 2023 года.

В рамках следующего этапа развития к началу 2024 года проект получил дополнительную институциональную поддержку: он был переведен на государственное финансирование, что обеспечило переход от вузовских грантов к государственным образовательным грантам. Также были приняты решения о предоставлении обучающимся стипендии и общежития на льготных условиях.

В мае 2024 года в результате изменений, внесенных в законы Республики Казахстан «О воинской службе и статусе военнотружущих» [6] и «Об образовании» [7], закреплены права граждан, прошедших конкурсный отбор в период срочной службы, поступать вне конкурса в гражданские и военные учебные заведения по квотам. В соответствии с приказом Министерства внутренних дел Республики Казахстан «Об утверждении Правил приема на обучение в военные, специальные учебные заведения Министерства внутренних дел Республики Казахстан, реализующие образовательные программы высшего образования» [8] в Академии Национальной гвардии установлена целевая квота в размере 44 обучающихся, что составляет 20 % от общего объема приема. Дальнейшее совершенствование механизма отбора военнотружущих закреплено приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан «Об утверждении Правил конкурсного отбора военнотружущих срочной службы для получения образовательных льгот» [9].

Военнотружущие, успешно прошедшие конкурсный отбор и получившие соответствующий сертификат, наделяются правом поступления в высшие учебные заведения в течение одного года после увольнения в запас без прохождения единого национального тестирования (далее – единое национальное тестирование) и вступительных экзаменов. Лица, не получившие сертификат, также могут поступать в высшие учебные заведения на платной основе без сдачи единого национального тестирования в течение двух лет после завершения службы. Граждане, поступившие в образовательные организации после прохождения срочной воинской службы, получают приоритетное право на размещение в общежитии в первый год обучения, а также возможность бесплатного обучения на военной кафедре. В совокупности принятые законодательные изменения и внедрение соответствующих нормативных правовых актов обеспечили проекту необходимую структурированность, институциональную устойчивость и завершенность.

Проведенный анализ распределения образовательных грантов для Национальной гвардии Республики Казахстан за трехлетний период выявил устойчивые тенденции в системе их распределения (рис. 1). В 2023-2024 годах наблюдалась стабильная динамика сохранения общего количества грантов.

Весной 2025 года произошло значительное увеличение объема финансирования на 53,6 % – до 2304 грантов, что стало максимальным показателем за весь анализируемый период. При этом осенний период 2025 года характеризовался заметным снижением до 1013 грантов, что свидетельствует о неравномерном распределении образовательных ресурсов в течение года.

Анализ реализации грантов Национальной гвардией Республики Казахстан показал (рис. 1), что уровень их фактического использования находился в диапазоне от 621 до 910 единиц. Наибольшее значение зафиксировано весной 2025 года (910 грантов). Доля реализованных грантов оставалась относительно стабильной – 39,5-43,2 %, что указывает на существование определенного предела освоения ресурсов при текущих организационных условиях.

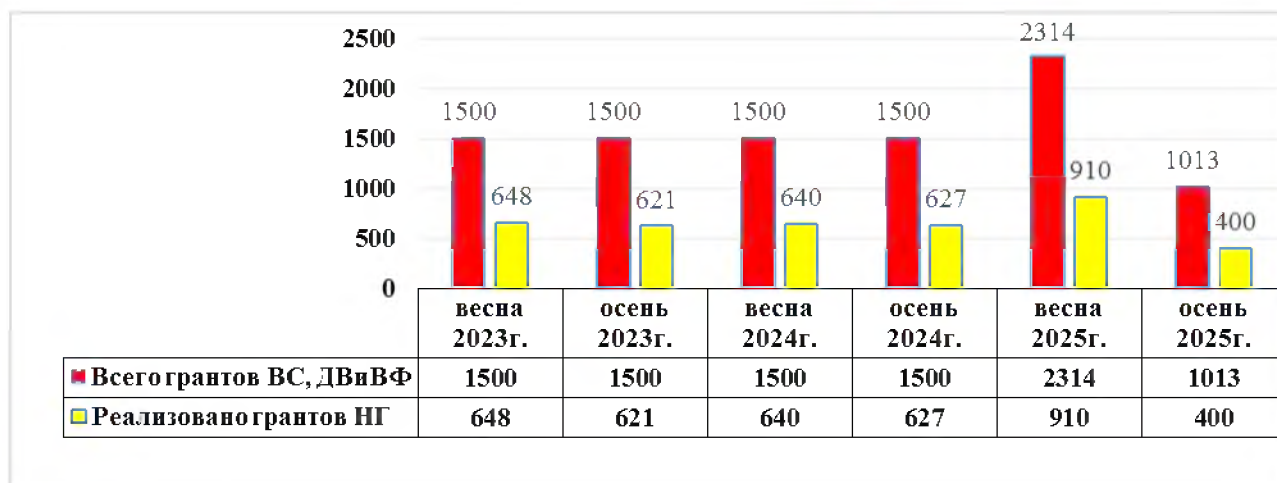


Рисунок 1 – Динамика распределения образовательных грантов для Национальной гвардии в 2023-2025 годах

Исследование участия военнослужащих в конкурсных отборах выявило выраженные сезонные колебания (рис. 2). Максимальная активность кандидатов традиционно отмечалась в весенние периоды (83-88 %), тогда как осенние периоды характеризовались снижением участия до 61-72 %. Указанная динамика сохранялась на протяжении всего анализируемого периода, и подтверждает наличие устойчивого сезонного фактора в системе конкурсного отбора.

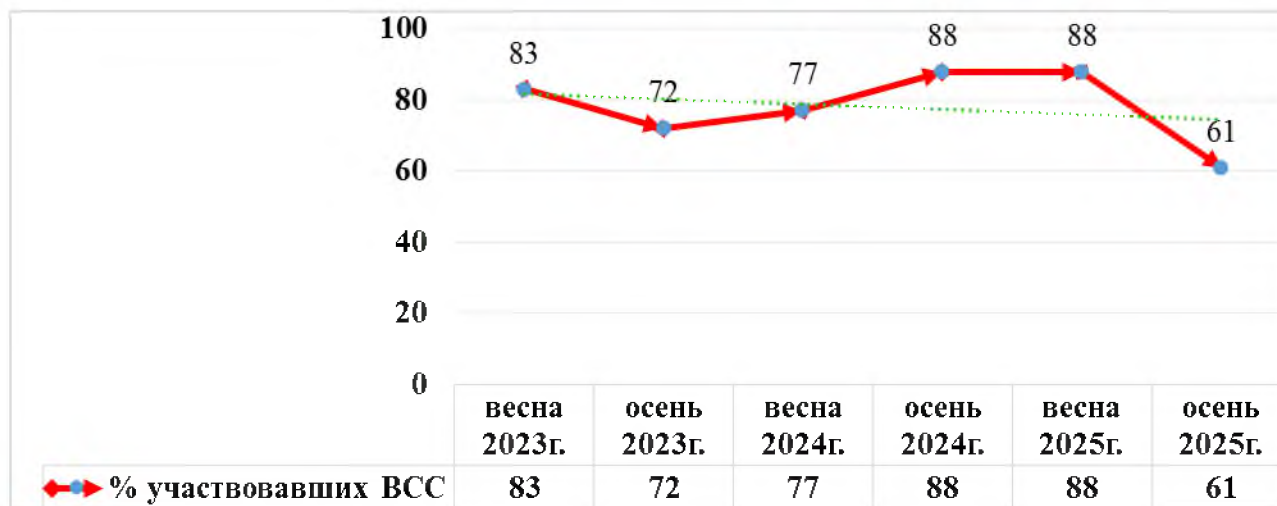


Рисунок 2 – Удельный вес военнослужащих, участвовавших в конкурсе за 2023-2025 годы (%)

Статистический анализ позволил выявить несколько значимых зависимостей. Прежде всего, установлена прямая связь между увеличением количества предоставляемых грантов и ростом числа участников конкурсных процедур (коэффициент корреляции 0,78). Кроме того, зафиксирована обратная зависимость между объемом выделяемых грантов и долей их фактической реализации (коэффициент корреляции – 0,65).

Результаты исследования выявили значительный структурный дисбаланс между образовательными потребностями военнослужащих и фактическим распределением грантов, осуществляемым уполномоченным органом. Дисбаланс проявляется как в ограниченности перечня доступных направлений подготовки, так и в несоответствии объема выделяемых грантов реальному спросу со стороны военнослужащих, завершающих срочную воинскую службу. Ситуация дополнительно осложняется тем, что в период увольнения в запас с сентября по декабрь 2025 года квоты на государственные образовательные гранты не были сформированы. Отсутствие квот делает невозможным проведение конкурсного отбора.

Дополнительные обращения, поступающие из войск, фиксируют организационные проблемы при прохождении конкурсного тестирования: перечень доступных специальностей, представленный в



цифровой системе, не соответствовал фактическому набору образовательных программ высших учебных заведений. Значительная доля грантов направлялась на специальности, которые не пользуются спросом среди военнослужащих – участников программы и не соответствуют их профессиональному опыту или интересам. Такая практика приводит к неравномерному распределению образовательных ресурсов и снижает эффективность государственной политики, направленной на сопровождение образовательной траектории военнослужащих после завершения воинской службы.

Следует отметить, что в 2023 году гранты предоставлялись за счет резервов ректоров высших учебных заведений, что позволяло военнослужащим самостоятельно выбирать образовательную организацию. Однако переход к механизму государственного образовательного гранта в мае 2024 года изменил траекторию распределения: военнослужащий стал выбирать не высшее учебное заведение, а специальность, после чего система осуществляла автоматизированное распределение по образовательной организации. Несмотря на повышение формальной структурированности механизма, наблюдалась тенденция к сокращению доли востребованных направлений подготовки. В совокупности выявленные факты свидетельствуют о формировании структурного дисбаланса в системе распределения государственных образовательных грантов. Несоответствие между потребностями рынка труда, имеющимися компетенциями военнослужащих и перечнем доступных направлений подготовки снижает эффективность образовательной политики в сфере социальной поддержки военнослужащих срочной службы и препятствует формированию положительного имиджа воинской службы как института, обеспечивающего возможности для дальнейшего профессионального развития.

Проведенный анализ показывает, что программа предоставления образовательных льгот военнослужащим в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан демонстрирует положительную динамику показателей доступности образования, выражающуюся в расширении доступа к высшему образованию и повышении социальной мобильности молодых граждан. Цифровизация процедуры отбора и внедрение единых конкурсных правил усиливают прозрачность и объективность принятия решений, что повышает доверие к государственным институтам.

Закключение. Проведенное исследование позволило обобщить выявленные закономерности, определить ключевые проблемные аспекты и обозначить направления расширения доступа военнослужащих срочной службы к грантовым образовательным программам.

Во-первых, требуется своевременная корректировка процедур распределения грантов, включая заблаговременное формирование квот для военнослужащих срочной службы, а также актуализацию перечня образовательных направлений подготовки с учетом реального спроса и профиля приобретенных в период службы компетенций. Реализация указанных мер обеспечит соответствие между нормативно закрепленными правами военнослужащих и фактическими механизмами их реализации в рамках государственной образовательной политики.

Во-вторых, в целях повышения результативности государственной образовательной политики, развития профессиональных компетенций и социальной мобильности военнослужащих после прохождения срочной службы целесообразно расширить перечень доступных направлений обучения и усилить межведомственную координацию силовых ведомств Республики Казахстан. Приоритетными мерами выступают согласование единых подходов к формированию квот и перечней специальностей, синхронизация календаря конкурсных процедур с периодами увольнения в запас, а также обеспечение сопоставимости данных и требований в цифровой системе отбора.

В целом результаты исследования подтверждают, что предоставление образовательных грантов военнослужащим срочной службы при наличии прозрачных конкурсных процедур и устойчивого нормативно-организационного сопровождения является эффективным инструментом повышения привлекательности воинской службы и формирования человеческого капитала. Дальнейшее совершенствование механизма распределения грантов, ориентированное на потребности участников программы и запросы рынка труда, позволит повысить отдачу государственных расходов, укрепить доверие к институтам государственной поддержки и усилить социально-профессиональные эффекты программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Выступление Главы государства Токаева К.К на торжественном мероприятии по случаю Дня Республики. 25 октября 2025 года. Официальный сайт Президента Республики Казахстан [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-torzhestvennom-meropriyatii-po-sluchayu-dnya-respubliki-2492250> [Дата обращения: 25.10.2025].

2 Военный регламент Министерства обороны Республики Казахстан «О порядке отбора солдат, прошедших срочную воинскую службу, для поступления в организации высшего и послевузовского образования и военные учебные заведения» / приказ Министра обороны Республики Казахстан от 2 ноября 2022 года № 988. - Астана, 2022. – 4 с.

3 Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования / приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600. – Астана, 2018. – 113 с.

4 Методические рекомендации по определению уровня подготовленности военнослужащих срочной службы Национальной гвардии Республики Казахстан / приказ Заместителя министра внутренних дел Республики Казахстан – Главнокомандующего Национальной гвардией от 25 марта 2023 года № 127. - Астана, 2023. – 5 с

5 Бурнаев З.Р., Кудро Н.М., Бердіқұл Д.А. Объективная оценка престижа воинской службы - дополнительная функция цифровой платформы «Срочник 2.0» // Научный журнал Центра военно-стратегических исследований «Сардар». - 2023. - № 3 (43). – 4 с.

6 О воинской службе и статусе военнослужащих / Закон Республики Казахстан от 16 февраля 2012 года № 561-IV. - Астана, 2012. – 102 с.

7 Об образовании / Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III. - Астана, 2007. – 173 с.

8 Об утверждении Правил приема на обучение в военные, специальные учебные заведения Министерства внутренних дел Республики Казахстан, реализующие образовательные программы высшего образования / приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 26 января 2016 года № 77. - Астана, 2016. – 32 с.

9 Об утверждении Правил конкурсного отбора военнослужащих срочной службы для получения образовательных льгот / приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 августа 2024 года № 659. - Астана, 2024. – 11 с.

Алибеков А.Т., магистр по управлению воинскими частями и соединениями
Дощанова Ж.А., магистр экономических наук (научно-педагогическое направление)
Якубов Р.А., магистр (по управлению воинскими частями и соединениями)
Кайранов Ф.С., докторант

Статья поступила в редакцию 12 января 2026 года



УДК 355.23
МРНТИ 14.35.07

Б.С. СИДИКОВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В статье раскрываются теоретические и организационно-педагогические основы цифровой трансформации воспитательной и идеологической работы в воинских частях Вооруженных Сил Республики Казахстан. Показано, что при развитой нормативно-правовой базе действующая система сохраняет ориентацию преимущественно на традиционные формы воздействия и не в полной мере учитывает особенности «цифрового поколения» военнослужащих. На основе анализа отечественных нормативных документов, программ цифрового развития и зарубежной практики морально-психологического обеспечения (армии США, стран НАТО, Израиля, Великобритании и др.) обоснована необходимость перехода к единой цифровой информационно-воспитательной среде. Предложена модель цифровой трансформации, включающая ведомственную платформу воспитательной работы, мобильное приложение военнослужащего, VR/AR-тренажеры, систему мониторинга морально-психологического состояния и электронные идеологические модули. Сформулирован комплекс практических рекомендаций для органов военного управления и командования воинскими частями по поэтапному внедрению цифровых инструментов в воспитательную и идеологическую деятельность.

Ключевые слова: воспитательная работа, идеологическая работа, цифровизация, морально-психологическое обеспечение, цифровая информационно-воспитательная среда, VR/AR-технологии, мониторинг состояния, Вооруженные Силы Республики Казахстан.

Б.С. СИДИКОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық
қорғаныс университеті, Астана қ.,
Қазақстан Республикасы*

B.S. SIDIKOV

*The National Defense University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ЦИФРЛАНДЫРУ НЕГІЗІНДЕ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРДЕГІ ТӘРБИЕ ЖӘНЕ ИДЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖҰМЫС ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

IMPROVING THE SYSTEM OF EDUCATIONAL AND IDEOLOGICAL WORK IN THE ARMED FORCES BASED ON DIGITALIZATION

Түйіндемe. Мақалада Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери бөлімдеріндегі тәрбие және идеологиялық жұмысты цифрлық трансформациялауының теориялық және ұйымдастырушылық-педагогикалық негіздері қарастырылады. Қолданыстағы жүйе нормативтік-құқықтық базаның дамуына қарамастан, ықпал етудің дәстүрлі форматтарына көбірек сүйенетіні және әскери қызметшілердің «цифрлық буынының» ерекшеліктерін толық ескермейтіні көрсетіледі. Отандық нормативтік құжаттар, цифрлық даму бағдарламалары және АҚШ, НАТО елдері, Израиль, Ұлыбритания және басқа мемлекеттердің армияларындағы моральдық-психологиялық қамтамасыз ету тәжірибесі негізінде бірыңғай цифрлық ақпараттық-тәрбиелік ортаны қалыптастырудың қажеттілігі негізделді. Тәрбиелік жұмысқа арналған ведомстволық цифрлық платформа, әскери қызметшіге арналған мобильді қосымша, VR/AR-тренажерлер, моральдық-психологиялық жай-күйді мониторингтеу жүйесі және электрондық идеологиялық модульдерден тұратын цифрлық трансформация моделі ұсынылады.

Abstract. The article examines the theoretical and organizational-pedagogical foundations of the digital transformation of educational and ideological work in military units of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. It is shown that, despite an extensive legal and regulatory framework, the current system largely relies on traditional formats and does not fully take into account the characteristics of the “digital generation” of service members. Based on an analysis of national regulations, state digital development programs, and foreign practices in moral and psychological support in the armed forces of the United States, NATO countries, Israel, the United Kingdom, and other states, the need for a unified digital information and educational environment is substantiated. A digital transformation model is proposed, including a ministerial digital platform for educational work, a mobile application for service members, VR/AR training tools, a monitoring system for moral and psychological state, and electronic ideological modules. Practical recommendations are formulated for military administrative bodies and unit



Әскери басқару органдары мен әскери бөлім командирлері үшін цифрлық құралдарды тәрбие және идеологиялық қызметке кезең-кезеңмен енгізу жөніндегі практикалық ұсынымдар тұжырымдалады.

Түйінді сөздер: тәрбие жұмысы, идеологиялық жұмыс, цифрландыру, моральдық-психологиялық қамтамасыз ету, цифрлық ақпараттық-тәрбиелік орта, VR/AR-технологиялар, мониторинг, Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері.

commanders on the phased implementation of digital tools in educational and ideological activities.

Keywords: educational work, ideological work, digitalization, moral and psychological support, digital information and educational environment, VR/AR technologies, monitoring system, Armed Forces of the Republic of Kazakhstan.

Введение. Современное развитие Вооруженных Сил Республики Казахстан происходит в условиях стремительных изменений информационной среды, роста влияния социальных сетей и гибридных угроз. Личный состав постоянно включен в цифровое пространство, в котором формируются установки, ценности и поведенческие модели. В этой связи эффективность воспитательной и идеологической работы выступает значимым фактором национальной безопасности и закреплена в Конституции Республики Казахстан, законах об обороне и Вооруженных Силах, о воинской службе и статусе военнослужащих, Военной доктрине и общевоинских уставах [1-5].

Приказами Министра обороны утверждены правила организации воспитательной, социально-правовой, психологической и идеологической работы с личным составом, а также ведомственные регламенты по укреплению воинской дисциплины и проведению государственно-правовой подготовки [6]. Тем самым сформирована системная нормативная основа воспитательной деятельности.

Вместе с тем анализ открытых материалов Министерства обороны и научных публикаций показывает, что практика во многом опирается на традиционные формы работы, где доминируют лекции, собрания, отчетность и бумажные формы контроля. Молодое поколение военнослужащих ориентировано на иные форматы: краткий мультимедийный контент, интерактивность, персонализированное обучение. Возникает противоречие между нормативной стройностью системы и ее фактической результативностью в цифровой среде.

Государственная программа «Цифровой Казахстан» и программные установки, сформулированные в Послании Президента, фиксируют необходимость цифровой модернизации государственного сектора, включая сферу обороны [7]. Следовательно, цифровизация воспитательной и идеологической работы должна рассматриваться не как частная инициатива, а как логическое продолжение курса на цифровую трансформацию военной организации.

Актуальность исследования определяется несколькими обстоятельствами. Во-первых, общегосударственный курс на цифровую трансформацию задает требования к обновлению механизмов управления и подготовки личного состава, включая воспитательную и идеологическую деятельность [7, с. 13]. Во-вторых, рост информационных угроз и гибридный характер современных конфликтов требуют повышения устойчивости военнослужащих к дезинформации и психологическому давлению; при этом традиционные формы воспитания не всегда успевают адаптироваться к динамике цифровой среды. В-третьих, изменились особенности восприятия информации: молодое поколение предпочитает интерактивность, краткие форматы и персонализированное содержание, что требует обновления подходов, ориентированных на их цифровой опыт. В-четвертых, зарубежная практика показывает целесообразность внедрения цифровых платформ морально-психологической поддержки, VR/AR-симуляций и мобильных сервисов для оперативной коммуникации. Эти инструменты не заменяют офицера-воспитателя, а расширяют его возможности.

Цель исследования – теоретически обосновать и предложить модель совершенствования системы воспитательной и идеологической работы в воинских частях Вооруженных Сил Республики Казахстан на основе цифровизации, а также сформулировать практические рекомендации по ее поэтапному внедрению.

Задачи:

- 1) изучить современное состояние системы воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан;
- 2) оценить потенциал цифровых технологий для повышения ее эффективности;
- 3) разработать модель цифровой трансформации воспитательной и идеологической работы;
- 4) предложить практические рекомендации по внедрению цифровых инструментов в деятельность органов воспитательной и идеологической работы.

Материалы и методы исследования. Эмпирическую базу составили нормативно-правовые акты Республики Казахстан в области обороны и воинской службы, включая Конституцию, профильные законы, Военную доктрину и общевоинские уставы, а также ведомственные регламенты и приказы Министерства обороны по вопросам воспитательной, идеологической и психологической работы. Дополнительно использованы положения государственной программы «Цифровой Казахстан» и программные установки по цифровой трансформации и искусственному интеллекту [7, с. 21].



Методологическую основу составили системный и деятельностный подходы к воинскому воспитанию, сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики, теоретический анализ научных источников, а также элементы аналитического моделирования при разработке структуры цифровой модели воспитательной и идеологической работы.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе решения *первой исследовательской задачи* установлено, что система воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан выстроена как регламентированная подсистема морально-психологического обеспечения и опирается на нормативно закрепленные цели, задачи, принципы, формы и порядок планирования мероприятий. Ее организационную основу составляют органы воспитательной и идеологической работы на различных уровнях управления, а также сопряженные структуры психологической и социально-правовой поддержки. Тем самым обеспечивается институциональная устойчивость системы, ее воспроизводимость и подотчетность, включая распределение ответственности между командирами, офицерами-воспитателями, психологами и специалистами иных профилей.

Анализ содержания и логики функционирования системы показывает, что она реализует комплекс взаимодополняющих направлений: информационно-разъяснительную работу, государственно-правовую подготовку, культурно-досуговые мероприятия, индивидуально-воспитательную работу, профилактику дисциплинарных нарушений, работу с семьями военнослужащих, а также мероприятия по поддержанию морально-психологической устойчивости в повседневной деятельности и в условиях повышенной нагрузки. Практически это означает, что воздействие строится по принципу сочетания массовых и индивидуальных форм: с одной стороны, формируется единое ценностное и правовое поле подразделения, с другой – предусматриваются адресные меры в отношении военнослужащих, испытывающих трудности адаптации, мотивационные колебания или признаки психологического неблагополучия.

Вместе с тем, при общей нормативной упорядоченности и широком наборе форм работы выявлены ограничения, снижающие управленческую и педагогическую эффективность системы в современной информационной среде. Во-первых, сохраняется выраженная «бумажность» процессов: планирование, отчетность и ведение учетной документации во многих случаях становятся самоцелью и оттягивают ресурсы от реального воспитательного взаимодействия. Во-вторых, доминирование лекционных и массовых форм придает работе характер периодических мероприятий, тогда как воздействие на ценностно-мотивационную сферу требует регулярности, обратной связи и адаптации содержания под конкретную аудиторию. В-третьих, недостаточно используются интерактивные и цифровые форматы, которые являются привычными для молодого контингента и позволяют повышать вовлеченность, наглядность и персонализацию.

Отдельно установлено, что коммуникационная составляющая системы во многих случаях ограничена по скорости и по каналам доведения информации: обратная связь запаздывает, а корректировка воспитательных воздействий происходит с временным лагом. Аналитическая компонента (оценка морально-психологического состояния, выявление динамики настроений, факторов риска, «точек напряжения» в подразделениях) преимущественно носит описательный характер и недостаточно опирается на систематизированные данные. В результате преобладает усредненный подход, при котором различия в возрастных, мотивационных и информационных профилях военнослужащих учитываются фрагментарно. В совокупности это снижает привлекательность и результативность воспитательной и идеологической работы в условиях конкуренции с внешней цифровой информационной средой, где ценностные установки формируются быстрее, непрерывнее и более адресно.

По первой задаче получен вывод двойного характера: с одной стороны, система обладает нормативной определенностью, организационной оформленностью и широким спектром форм, с другой – нуждается в обновлении механизмов реализации, прежде всего в части цифровизации коммуникации, снижения формализма, усиления аналитики и перехода к более адресным (персонализированным) форматам воспитательного воздействия.

В рамках решения *второй исследовательской задачи* проведена оценка потенциала цифровых технологий для повышения эффективности воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах. Анализ показал, что цифровизация способна не просто дополнить существующие формы деятельности, а структурно изменить механизмы воздействия на личный состав, усилив их управляемость, адресность и аналитическую обеспеченность.

Во-первых, цифровые инструменты расширяют возможности непрерывности воспитательного процесса. В традиционной модели значительная часть мероприятий носит эпизодический характер и привязана к расписанию занятий или календарным датам. Цифровая среда позволяет перейти к формату постоянного информационно-воспитательного сопровождения военнослужащего: через мобильные приложения, электронные платформы, мультимедийные модули и дистанционные сервисы. Это обеспечивает регулярное обновление контента, оперативное доведение разъяснений и поддержание устойчивого ценностного поля подразделения.



Во-вторых, выявлен значительный потенциал цифровых технологий в части персонализации воспитательных воздействий. Современные цифровые платформы позволяют формировать индивидуальные траектории освоения материалов, адаптировать содержание под уровень подготовки, служебный опыт и мотивационные особенности военнослужащего. В отличие от усредненных лекционных форм, цифровые модули дают возможность учитывать различия в темпе усвоения, интересах и профессиональной специализации. Это повышает внутреннюю мотивацию и делает воспитательный процесс более адресным и управляемым.

В-третьих, цифровизация открывает качественно новые возможности мониторинга морально-психологического состояния личного состава. Электронные опросники, регулярные экспресс-диагностики, анализ динамики показателей позволяют перейти от реактивной модели (реагирование на уже возникшие проблемы) к превентивной. Систематизированные данные создают основу для раннего выявления рисков дезадаптации, конфликтности, снижения дисциплины или демотивации. При условии соблюдения требований конфиденциальности и информационной безопасности такие инструменты усиливают управленческие решения командира и делают воспитательную работу более обоснованной.

В-четвертых, цифровые технологии повышают интерактивность и наглядность воспитательного воздействия. Использование мультимедийного контента, инфографики, коротких видеоматериалов, онлайн-тестирования, элементов геймификации способствует лучшему усвоению информации и активному включению военнослужащих в процесс. Для поколения, сформированного в условиях постоянного цифрового взаимодействия, такие форматы являются естественными и психологически более приемлемыми, чем исключительно традиционные лекционные формы.

В-пятых, особый потенциал выявлен в применении технологий виртуальной и дополненной реальности. VR/AR-сценарии позволяют моделировать морально-психологически сложные ситуации: стрессовые условия, этические дилеммы, межличностные конфликты, информационные провокации. Виртуальная среда дает возможность безопасно отрабатывать модели поведения, анализировать ошибки и формировать устойчивые поведенческие алгоритмы без риска для реальной деятельности. Тем самым цифровые технологии становятся инструментом не только информирования, но и практического формирования личностной устойчивости.

Дополнительно установлено, что цифровизация способствует повышению прозрачности и управляемости всей системы воспитательной работы. Централизованная платформа позволяет аккумулировать планы мероприятий, результаты тестирования, показатели вовлеченности, динамику дисциплинарной ситуации, что формирует единую информационно-аналитическую основу для принятия решений на уровне воинской части и вышестоящих органов управления.

Автор приходит к выводу о том, что цифровые технологии обладают высоким трансформационным потенциалом. Их внедрение способно обеспечить переход от преимущественно формально-отчетной модели воспитательной работы к модели непрерывного, персонализированного и аналитически обоснованного сопровождения личного состава. При этом цифровизация не подменяет роль командира и офицера-воспитателя, а усиливает их возможности за счет расширения инструментов коммуникации, диагностики и целенаправленного воздействия.

В рамках *третьей задачи* была разработана концептуальная модель цифровой трансформации системы воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах. Исходным методологическим положением послужил тезис о том, что цифровизация должна носить системный, а не фрагментарный характер, охватывая содержательный, организационный, технологический и аналитический уровни воспитательной деятельности (рис. 1).

Разработка модели осуществлялась на основе системного и деятельностного подходов. Система воспитательной работы рассматривалась как управляемая подсистема военной организации, имеющая цели (формирование ценностных установок, патриотической мотивации, морально-психологической устойчивости), субъектов (командиры, офицеры-воспитатели, психологи), объекты воздействия (личный состав), механизмы реализации и критерии эффективности. Цифровые инструменты в этой логике выступают не самостоятельной целью, а средством повышения управляемости, адресности и воспроизводимости результата.

Предложенная модель включает пять взаимосвязанных компонентов.

1) единая ведомственная цифровая платформа воспитательной и идеологической работы. Платформа аккумулирует нормативные материалы, мультимедийный контент, электронные курсы, инструменты тестирования, опросы и аналитические модули. Она выполняет функции централизованного планирования, методического сопровождения и оценки результативности мероприятий. Наличие личных кабинетов военнослужащих и офицеров-воспитателей обеспечивает дифференцированный доступ и фиксацию индивидуальной траектории участия;

2) мобильное приложение военнослужащего. Данный элемент модели ориентирован на оперативную коммуникацию и персональную поддержку. Через мобильный интерфейс возможна



рассылка кратких информационно-воспитательных материалов, проведение экспресс-опросов, доведение правовых разъяснений, получение обратной связи. Тем самым цифровая среда становится частью повседневной служебной деятельности;



Рисунок 1 – Модель цифровой трансформации воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан

3) VR/AR-компонент воспитательной и психологической подготовки. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности позволяет моделировать стрессовые, этически сложные и информационно конфликтные ситуации. Это обеспечивает формирование устойчивых поведенческих алгоритмов, развитие стрессоустойчивости и навыков командного взаимодействия. Данный блок усиливает практико-ориентированный характер воспитательной работы;

4) система мониторинга и аналитики морально-психологического состояния. В рамках платформы формируется защищенный аналитический модуль, аккумулирующий данные опросов, тестов и иных диагностических процедур. На основе обработки информации формируются динамические показатели состояния подразделений, выявляются зоны риска, готовятся рекомендации командирам. Таким образом, обеспечивается переход от описательной оценки к аналитически обоснованному управлению воспитательным процессом;

5) электронные идеологические и патриотические модули. Этот компонент задает ценностное содержание цифровой среды: интерактивные курсы по истории Вооруженных Сил, модули по воинской чести и этике, мультимедийные материалы по вопросам национальной безопасности, цифровые экскурсии и тематические проекты. Тем самым формируется устойчивое информационно-воспитательное пространство, ориентированное на укрепление патриотической мотивации.

В совокупности модель представляет собой цифровую экосистему воспитания, в которой информационный, обучающий, диагностический и коммуникативный уровни интегрированы в единое управляемое пространство. При этом подчеркивается, что цифровые инструменты не подменяют личное воспитательное воздействие командира, а усиливают его за счет расширения каналов взаимодействия и аналитической поддержки.

В рамках *четвертой задачи* сформулирован комплекс практических рекомендаций по поэтапному внедрению разработанной модели в деятельность органов военного управления и воинских частей. Реализация цифровой трансформации рассматривается как управляемый процесс, требующий нормативного, организационного, кадрового и технологического обеспечения.

Считаем, что необходимо закрепить в ведомственных документах статус цифровых форматов воспитательной и идеологической работы, определить порядок их применения, регламент обработки



персональных данных и требования к информационной безопасности. Это создаст правовые гарантии легитимности цифровых инструментов и обеспечит их интеграцию в существующую систему планирования и отчетности.

Рекомендуется поэтапное внедрение модели через пилотные проекты в отдельных воинских частях. Такой подход позволит апробировать функционал цифровой платформы и мобильного приложения, оценить удобство интерфейсов, выявить технические и организационные риски, после чего масштабировать решения на другие подразделения.

Существенным условием эффективности выступает повышение квалификации офицеров воспитательных структур. Они должны овладеть основами цифровой педагогики, навыками работы с аналитическими инструментами, методами онлайн-коммуникации и интерпретации диагностических данных. Без подготовки кадров цифровизация рискует остаться формальным техническим нововведением.

Кроме того, требуется создание методически выверенного мультимедийного и интерактивного контента, ориентированного на особенности восприятия молодого поколения военнослужащих. Контент должен сочетать правовую, историческую, патриотическую и профессионально-ценностную составляющие, быть кратким, структурированным и визуально насыщенным.

В условиях военной организации особое значение имеет защита цифровой среды от внешних воздействий. Персональные данные военнослужащих, результаты опросов и диагностик должны храниться в защищенных контурах. Одновременно необходимо обеспечить соблюдение принципов конфиденциальности и недопущение использования аналитических данных в ущерб личным правам военнослужащих.

Рекомендуется разработать показатели результативности цифровой трансформации: уровень вовлеченности личного состава, динамика дисциплинарных показателей, изменения в морально-психологическом климате, степень удовлетворенности военнослужащих формами воспитательной работы. Это позволит оценивать не только факт внедрения, но и реальный управленческий эффект.

По четвертой задаче сформирована практико-ориентированная траектория внедрения цифровой модели. Ее реализация позволит снизить формализм, усилить адресность воспитательных воздействий, повысить управляемость системы и укрепить морально-психологическую устойчивость личного состава в условиях современной информационной среды.

Заключение. Исследование показало, что система воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан опирается на разветвленную нормативно-правовую базу и функционирующие органы воспитательной, психологической и социально-правовой поддержки. Однако доминирование традиционных, преимущественно офлайн-форм при ограниченном использовании цифровых инструментов формирует разрыв между возможностями системы и запросами «цифрового поколения» военнослужащих.

Оценка потенциала цифровых технологий подтверждает, что цифровизация может стать ключевым ресурсом обновления содержания, форм и механизмов воспитательной работы: обеспечить непрерывность воздействий, их персонализацию, расширить каналы обратной связи и сформировать устойчивое информационно-воспитательное поле, ориентированное на укрепление патриотической мотивации и морально-психологической устойчивости.

Предложенная модель цифровой трансформации объединяет в едином пространстве цифровую платформу, мобильное приложение военнослужащего, систему мониторинга морально-психологического состояния и электронные идеологические модули. Ее внедрение позволяет перейти от фрагментарных и бумажных процедур к целостной цифровой экосистеме воспитания, в которой информационный, обучающий, диагностический и коммуникативный уровни действуют согласованно.

Практические рекомендации задают траекторию поэтапного перехода к новой модели. Ожидаемые эффекты: повышение устойчивости личного состава, снижение формализма, укрепление дисциплины, рост привлекательности военной службы для молодежи. Перспективы дальнейших исследований связаны с экспериментальной апробацией элементов модели в воинских частях и военных учебных заведениях, разработкой методик оценки влияния цифровых инструментов на морально-психологическое состояние, а также уточнением требований к безопасности и этике обработки цифровых данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Конституция Республики Казахстан [Эл. ресурс]. - Режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution [Дата обращения: 12.01.2026].
- 2 Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан / Закон Республики Казахстан от 7 января 2005 года № 29-III. - Астана, 2005. - 43 с.
- 3 О воинской службе и статусе военнослужащих / Закон Республики Казахстан от 16 февраля 2012 года № 561-IV. - Астана, 2012. - 102 с.



4 Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан / Указ Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года № 554. - Астана, 2017. – 26 с.

5 Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан / Указ Президента Республики Казахстан от 5 июля 2007 года № 364. - Астана, 2007. – 520 с.

6 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра обороны Республики Казахстан от 13 октября 2022 года № 911 «Об утверждении Правил организации воспитательной, социально-правовой, психологической и идеологической работы с личным составом Вооруженных Сил Республики Казахстан» / приказ Министра обороны Республики Казахстан от 4 сентября 2023 года № 848. - Астана, 2023. – 185 с.

7 Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию / Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 8 сентября 2025 года. - Астана, 2025. – 28 с.

Сидиков Б.С., *докторант*

Статья поступила в редакцию 3 февраля 2026 года



Қ.Қ. МҰҒАЛОВ
Қ.Қ. МҰҒАЛОВ
М.Е. ҚУАНТАЕВА
Е.Д. СПАТАЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ИДЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖАҒАНДАНУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ МҰРАНЫҢ ТӘРБИЕЛІК РӨЛІ

Түйіндеме. Мақалада идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында қазақ халқының тарихи-мәдени және моральдық-адамгершілік мұрасының тәрбиелік әлеуеті қарастырылады. Әлеуметтік желілердің ықпалы күшейген, мағыналар айналымы жеделдеген және контенттің трансшекаралық таралуы артқан ортада ұлттық құндылықтардың тұрақты бірегейлікті, қоғамдық келісімді және азаматтық жауапкершілікті қалыптастырудағы рөлі негізделеді. Мұра құндылықтық «сүзгі» және идеологиялық иммунитеттің іргетасы ретінде сипатталып, ақпараттық кеңістіктегі радикалды, манипулятивті және деструктивті ықпалдарды ажыратуға мүмкіндік беретіні көрсетіледі. Медиакеңістіктегі идеологиялық әсер ету арналарын және тетіктерін талдау арқылы ұлттық қауіпсіздік мүддесінде ақпараттық саланы басқарудың талаптары айқындалады. Қазақстан Республикасының Президенті айқындаған деструктивті идеологияның алдын алу міндеттері мен ақпараттық кеңістіктің қоғамды топтастырушы факторы ретіндегі маңызына ерекше назар аударылады. Қорытындыда ұлттық мұраны тәрбиелік және идеологиялық жұмысқа, оның ішінде әскери-патриоттық бағытқа жүйелі енгізу қажеттігі тұжырымдалады.

Түйінді сөздер: идеология, ұлттық бірегейлік, құндылықтар, идеологиялық қауіпсіздік, ақпараттық қауіпсіздік, патриотизм, қоғамдық келісім, тәрбие жұмысы.

Қ.Қ. МУГАЛОВ
Қ.Қ. МУГАЛОВ
М.Е. КУАНТАЕВА
Е.Д. СПАТАЕВ

*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

K.K. MUGALOV
K.K. MUGALOV
M.E. KUANTAYEVA
E.D. SPATAEV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ НАСЛЕДИЯ В УСЛОВИЯХ ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

THE EDUCATIONAL ROLE OF HERITAGE IN THE CONTEXT OF IDEOLOGICAL AND INFORMATIONAL GLOBALIZATION

Аннотация. В статье рассматривается воспитательный потенциал историко-культурного и морально-нравственного наследия казахского народа в условиях идеологической и информационной глобализации. Обосновано, что в ситуации ускоренного оборота смыслов, доминирования социальных сетей и трансграничного распространения контента возрастает значимость национальных ценностей как источника устойчивой идентичности, общественного согласия и гражданской ответственности. Показано, что наследие выполняет функции ценностного «фильтра» и основы идеологического иммунитета, позволяя отличать созидательные установки от деструктивных влияний, включая радикальные и манипулятивные практики в информационной среде. Проанализированы основные каналы и механизмы идеологического воздействия в медиaprостранстве, а также требования к управлению информационной сферой в интересах национальной безопасности. Особое внимание уделено задачам,

Abstract. The article examines the educational potential of the historical-cultural and moral heritage of the Kazakh people under conditions of ideological and informational globalization. It argues that in an environment characterized by rapid circulation of meanings, the dominance of social media, and cross-border content flows, national values become a key source of stable identity, social cohesion, and civic responsibility. Heritage is shown to perform the functions of a value-based «filter» and a foundation for ideological immunity, enabling society to distinguish constructive orientations from destructive influences, including radical and manipulative practices within the information sphere. The paper analyzes major channels and mechanisms of ideological impact in the media environment and outlines requirements for managing the information domain in the interests of national security. Particular attention is paid to tasks articulated by the President of the



обозначенным Президентом Республики Казахстан, по предупреждению распространения деструктивной идеологии и укреплению роли информационного пространства как фактора консолидации общества. Сформулированы выводы о необходимости системного включения национального наследия в воспитательную и идеологическую работу, включая военно-патриотическое направление.

Ключевые слова: идеология, национальная идентичность, ценности, идеологическая безопасность, информационная безопасность, патриотизм, общественное согласие, воспитательная работа.

Republic of Kazakhstan aimed at preventing the spread of destructive ideology and strengthening the role of the information space as a factor of societal consolidation. The article concludes that national heritage should be systematically integrated into educational and ideological work, including the military-patriotic dimension.

Keywords: ideology, national identity, values, ideological security, information security, patriotism, social cohesion, educational work.

Кіріспе. Қазіргі кезеңде идеологиялық және ақпараттық жаһандану үдерістері қоғамдық сананын қалыптасуына, құндылықтық бағдарлардың орнығуына және ұлттық бірегейліктің сақталуына тікелей ықпал ететін стратегиялық факторлардың біріне айналды. Әлеуметтік желілер мен цифрлық медианың жедел дамуы ақпарат айналымының қарқынын арттырып, идеялар мен дүниетанымдық ұстанымдардың трансшекаралық таралуын күшейтті. Бұл үдеріс бір жағынан білім мен технологияларға қолжетімділікті кеңейтсе, екінші жағынан ұлттық тарихи жадты әлсірететін, мәдени кодты көмескілететін және қоғамдық тұтастыққа қауіп төндіретін ықпалдарды да күшейтеді.

Осы тұрғыдан алғанда ұлттық мұраның тәрбиелік әлеуетін ғылыми тұрғыдан пайымдау тек мәдени мәселе емес, идеологиялық және ақпараттық қауіпсіздік мәселесі болып табылады. Қандай да бір мемлекеттің, соның ішінде Қарулы Күштердің тұрақтылығы тек материалдық-техникалық мүмкіндіктермен ғана емес, жеке құрамның құндылықтық бағдарларымен, тарихи санасымен, патриоттық жауапкершілік деңгейімен айқындалады. Бұл сапалар ұлттық тарихи тәжірибеден, мәдени дәстүрден, рухани құндылықтардан бастау алады.

Аталған өзектілік Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздік және ақпараттық саясат саласындағы нормативтік-құқықтық актілерімен де бекітілген. 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы» Заңында ұлттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қауіп-қатерлер айқындалған. Заңның 5-бабында Қазақстан Республикасы халқының мәдени және рухани мұрасынан айырылуы, ақпаратты әдейі бұрмалау, дәйексіз ақпарат тарату, қоғамдық және жеке санаға ақпараттық ықпал ету ұлттық қауіпсіздікке төнетін қауіптердің бірі ретінде көрсетілген [1]. Бұл норма ұлттық мұраны сақтау мәселесінің қауіпсіздік өлшемімен тікелей байланысын айқындайды.

Сонымен қатар Қазақстан Республикасы Президентінің 2024 жылғы 20 наурыздағы № 145 Жарлығымен «Ақпараттық доктрина» бекітілді [2]. Доктринада турбулентті геосаяси жағдайда жалпыұлттық құндылықтар мен саяси-әлеуметтік дүниетанымның тұтас жүйесін қалыптастыру қажеттігі атап көрсетіледі. Құжаттың 3-бөлімінде ақпараттық қауіпсіздік пен идеологиялық егемендікті қамтамасыз ету стратегиялық мақсат ретінде белгіленген. Доктрина қоғамдық санадағы іргелі рухани-адамгершілік және дәстүрлі құндылықтар ақпараттық кеңістіктегі негізгі идеологиялық векторды айқындайтынын және ұлттық құндылықтардың үстемдігін қамтамасыз ететінін көрсетеді. Мемлекеттік тіл, тарих және мәдениет қоғамды топтастырушы факторлар ретінде айқындалады.

Мемлекет басшысы өз сөздерінде деструктивті идеологиялардың ұлттық қауіпсіздікке, қоғамдық келісімге және жастар санасына төнетін қатер екенін бірнеше рет атап өтті [3, 4]. Оның пайымдауынша, жалған ақпарат, радикалды идеялар мен сыртқы идеологиялық ықпалдар әлеуметтік желілер арқылы жедел таралып, қоғамдық тұрақтылыққа қауіп төндіруі мүмкін. Осыған байланысты ұлттық құндылықтарға негізделген саналы идеологиялық саясатты қалыптастырудың маңызы арта түседі.

Осы нормативтік және стратегиялық негіздер бабалар мұрасын идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында қайта пайымдаудың өзектілігін айқындайды. Ұлттық тарихи-мәдени мұра қоғамдық келісімді нығайтатын, ұлттық бірегейлікті сақтайтын және идеологиялық иммунитет қалыптастыратын жүйелік ресурс ретінде қарастырылуы тиіс.

Осыған байланысты бабалар мұрасының тәрбиелік рөлін ғылыми тұрғыдан талдау, оның ұлттық сана мен ақпараттық кеңістіктегі орны мен функцияларын айқындау зерттеудің өзекті бағыты болып табылады.

Зерттеудің мақсаты – қазақ халқының тарихи, моральдық-адамгершілік және мәдени мұрасының идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайындағы тәрбиелік әлеуетін ғылыми тұрғыдан негіздеу, оның ұлттық бірегейлікті сақтау, қоғамдық келісімді нығайту, патриотизм мен азаматтық жауапкершілікті қалыптастыру үдерістеріндегі рөлін айқындау.

*Міндеттері:*

1) ата-баба мұрасының мазмұнын және оның негізгі құрамдас салаларын жүйелеу, атап айтқанда рухани, тарихи, мәдени-зияткерлік және әлеуметтік идеялар мұрасының құндылықтық өзегін ашып көрсету;

2) қазіргі идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында бабалар мұрасының ұлттық санаға, ақпараттық-мәдени кеңістікке және тәрбиелік-идеологиялық жұмысқа ықпал ету тетіктерін талдау, сондай-ақ ұлттық құндылықтарды сақтауға әсер ететін қауіптер мен мүмкіндіктерді айқындау.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеудің дереккөздік негізін Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздік, ақпараттық саясат және идеологиялық жұмыс саласындағы нормативтік-құқықтық актілері, стратегиялық құжаттары және бағдарламалық баяндамалары құрады. Атап айтқанда, «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы» Заң, Қазақстан Республикасы Президентінің «Ақпараттық доктринаны бекіту туралы» Жарлығы, сондай-ақ Мемлекет басшысының ұлттық құндылықтарды сақтау, деструктивті идеологиялардың алдын алу және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелеріне арналған баяндамалары зерттеудің нормативтік базасы ретінде қарастырылды.

Сонымен қатар отандық және шетелдік ғылыми еңбектер, идеология, жаһандану, ақпараттық қауіпсіздік, мәдениеттану және әскери-патриоттық тәрбие мәселелеріне арналған зерттеулер, публицистикалық материалдар мен ашық электрондық ресурстар талданды. Бұл дереккөздер ұлттық мұраның тәрбиелік әлеуетін жаһандану жағдайында кешенді бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында келесі ғылыми әдістер қолданылды: талдау және синтез әдісі; тарихи-салыстырмалы әдіс; мазмұндық-құрылымдық талдау; жүйелік тәсіл, құндылықтық (аксиологиялық) әдіснама; құқықтық-интерпретациялық әдіс.

Зерттеу логикасы ұлттық мұраны тарихи-мәдени феномен ғана емес, идеологиялық тұрақтылықтың және ақпараттық қауіпсіздіктің стратегиялық факторы ретінде қарастыруға негізделді. Әдіснамалық тұрғыдан жұмыс құндылықтық талдау мен қоғамдық-саяси процестерді жүйелік бағалау ұстанымдарына сүйенді.

Осы әдістердің үйлесімді қолданылуы бабалар мұрасының идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайындағы тәрбиелік рөлін кешенді және ғылыми негізде ашуға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау.

Бірінші зерттеу міндеті шеңберінде ата-баба мұрасының мазмұнын құрылымдық тұрғыдан саралау және оны ұлттық болмыс пен идеологиялық тұрақтылықтың құндылықтық негізі ретінде жүйелеу көзделді. Бұл ретте бабалар мұрасы тарихи-мәдени феномен ғана емес, ұлттың рухани, әлеуметтік және саяси өмірін реттейтін нормалар мен идеялардың тұтас жүйесі ретінде қарастырылды.

Жүргізілген талдау нәтижесінде бабалар мұрасының мазмұнын төрт өзара байланысты құрамдас салаға топтастыруға болады: рухани мұра, тарихи мұра, мәдени-зияткерлік мұра және әлеуметтік идеялар мұрасы.

Рухани мұра – ұлттық дүниетанымның, моральдық қағидаттардың және мінез-құлық нормаларының негізі. Оның өзегін тіл, дәстүр, салт-ғұрып, әдет-ғұрып, діл, дүниетанымдық ұстанымдар құрайды.

Тіл – тек қарым-қатынас құралы емес, ұлттың ойлау жүйесін, әлемді қабылдау моделін қалыптастыратын іргелі фактор. Тіл арқылы тарихи жады, мәдени код және құндылықтар жүйесі ұрпақтан ұрпаққа беріледі. Сондықтан тілдің әлсіреуі ұлттық сана тұрақтылығының әлсіреуіне әкелуі мүмкін.

Дәстүр мен салт-ғұрып – қоғамдағы мінез-құлық мәдениетін реттейтін әлеуметтік нормалар жүйесі. Үлкенді құрметтеу, ата-ананы қадірлеу, елдік сананы жоғары қою, намыс пен жауапкершілікті ардақтау сияқты қағидаттар ұлттың моральдық тірегін құрайды. Бұл нормалар жеке тұлғаның ішкі тәртібін қалыптастырып, қоғамдық келісімге қызмет етеді.

Дін мен дүниетанымдық ұстанымдар да рухани мұраның маңызды бөлігі болып табылады. Қазақ қоғамында имандылық, адалдық, әділеттілік, ар-ұят ұғымдары әлеуметтік қатынастардың реттеуші қағидалары ретінде қызмет атқарған. Бұл құндылықтар тұлғаның ішкі жауапкершілігін күшейтіп, қоғамдағы сенім институттарын нығайтқан.

Осылайша рухани мұра ұлттық идеологияның аксиологиялық іргетасы ретінде көрінеді.

Тарихи мұра ұлттың мемлекетшілдік дәстүрін, әскери-жауынгерлік тәжірибесін және тәуелсіздік жолындағы күрес сабақтарын қамтиды. Қазақ халқының тарихи санасында «Ер – ел қорғаны» қағидаты ерекше орын алады. Батырлар институты, қолбасшылық дәстүр, хандық және билер жүйесі – мемлекеттіліктің тарихи тәжірибесін көрсететін институттар. Азаттық жолындағы күрес тәжірибесі, сыртқы қауіптерге қарсы тұру, елді біріктіру идеясы тарихи жадта ұлттық бірлік пен тәуелсіздік құндылығын бекітті. Бұл тәжірибе қазіргі кезеңде патриотизмді қалыптастырудың мазмұндық негізіне айналады. Тарихи мұра ұлттың «қайдан шыққанын» ғана емес, «қайда бағыт алғанын» айқындайтын стратегиялық бағдар қызметін атқарады. Тарихи жады әлсіреген жағдайда ұлттық болмыс



тұрақсызданады. Сондықтан тарихи мұраны жүйелеу және оны тәрбиелік саясатқа енгізу ұлттық қауіпсіздіктің рухани құрамдас бөлігі ретінде бағаланады.

Мәдени және зияткерлік мұра халықтың шығармашылық ойлауын, эстетикалық талғамын және интеллектуалдық әлеуетін бейнелейді. Оның құрамына ауыз әдебиеті (жырлар, эпостар, шешендік сөздер), жырғаулар мұрасы, музыкалық дәстүр (күй, терме), ұлттық өнер үлгілері жатады.

Эпикалық жырлар мен батырлар дастаны ерлік, адалдық, елге қызмет ету идеяларын көркем формада жеткізді. Бұл туындылар жас ұрпақтың санасында жауынгерлік рух пен отансүйгіштік сезімді қалыптастыруға ықпал етті. Шешендік сөздер мен билер институты әділеттілік, заңға құрмет, сөз мәдениеті мен жауапкершілік ұғымдарын бекітті.

Мәдени мұра ұлттық бірегейлікті нығайтып қана қоймай, ақпараттық кеңістіктегі бөтен мәдени ықпалдарға қарсы тұратын идеологиялық ресурс ретінде қызмет етеді. Өйткені мәдени код сақталған жағдайда ұлт өз «өздігін» жоғалтпайды.

Әлеуметтік идеялар мұрасы – қоғамды ұйымдастыру қағидаттарын айқындайтын құндылықтар жүйесі. Елге қызмет ету, ұжымшылдық, өзара көмек, жауапкершілік, заң мен тәртіпті қадірлеу сияқты ұстанымдар қазақ қоғамының әлеуметтік құрылымының негізі болған [5].

«Ел үшін қызмет ету» қағидаты ұлттық идеологияның басты өзектерінің бірі. Бұл идея жеке мүддені қоғамдық мүддеден жоғары қоймау, мемлекет тұрақтылығын сақтауға үлес қосу, ортақ жауапкершілік мәдениетін қалыптастыруды білдіреді. Заң мен тәртіпке құрмет те әлеуметтік мұраның маңызды элементі. Дала заңдары, әдет-ғұрып құқығы қоғамдағы тұрақтылық пен әділеттілікті қамтамасыз етудің тарихи үлгісі болды. Бұл дәстүр қазіргі құқықтық мемлекет қағидаттарымен мазмұндық сабақтастыққа ие. Жоғарыда аталған құрамдас бөліктерді талдау бабалар мұрасының фрагментарлы құбылыс емес, тұтас құндылықтық жүйе екенін көрсетеді. Ол ұлттық болмыстың, ұлттық кодтың және идеологиялық тұрақтылықтың негізін құрайды.

Бірінші міндеттің шешімі ретінде ата-баба мұрасын: ұлттық сана мен тарихи жадтың іргетасы; қоғамдық келісімнің біріктіруші факторы; идеологиялық иммунитеттің құндылықтық негізі; тәрбиелік және әскери-патриоттық жұмыстың мазмұндық өзегі ретінде жүйелеуге болады.

Осы жүйелеу әрі қарай идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайындағы оның функцияларын талдауға теориялық негіз қалыптастырады.

Екінші зерттеу міндеті шеңберінде бабалар мұрасының қазіргі идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында ұлттық санаға, қоғамдық тұрақтылыққа және тәрбиелік-идеологиялық жұмыс жүйесіне ықпал ету механизмдері талданды. Бұл ретте мұра тек тарихи-мәдени құбылыс ретінде емес, стратегиялық құндылықтық ресурс және идеологиялық иммунитеттің негізі ретінде қарастырылды.

Идеологиялық жаһандану – әр түрлі құндылықтар, өмір салты үлгілері мен дүниетанымдардың мемлекеттер мен қоғамдарға белсенді түрде ену үдерісі. Мұндай жағдайда ұлттық сана сыртқы идеологиялық ықпалдарға ашық кеңістікке айналады. Осы тұрғыдан алғанда, бабалар мұрасы бірнеше маңызды функция атқарады.

Біріншіден, ол ұлттық бірегейлікті сақтаушы механизм ретінде қызмет етеді. Ұлттық мұра – тіл, тарих, дәстүр, мемлекетшілдік тәжірибе – ұлттың өзіндік болмысын айқындайтын құндылықтық тірек. Жаһандану жағдайында қоғамды бір үлгіге келтіру үрдісі күшейгенде, дәл осы мұра ұлттың мәдени және идеологиялық дербестігін сақтауға мүмкіндік береді.

Екіншіден, бабалар мұрасы идеологиялық сүзгі рөлін атқарады. Қоғамға сырттан енетін идеялар мен құндылықтар ұлттық мүдде тұрғысынан бағалануы тиіс. Ұлттық тарихи тәжірибеге және рухани қағидаттарға сүйенген сана ғана қандай идеяның ұлттық даму мүддесіне сай келетінін, ал қайсысының жат екенін ажырата алады. Осы тұрғыдан мұра құндылықтық сараптау өлшемі ретінде көрінеді.

Үшіншіден, ұлттық мұра идеологиялық иммунитет қалыптастырады. Идеологиялық иммунитет дегеніміз – қоғамның деструктивті идеяларға, радикализмге, манипулятивті ықпалдарға төтеп беру қабілеті. Бұл қабілет тек құқықтық тетіктер арқылы емес, ең алдымен тұлғаның ішкі құндылықтық тұрақтылығы арқылы қамтамасыз етіледі. Адалдық, әділет, ар-намыс, елге қызмет ету сияқты дәстүрлі ұғымдар тұлғаның мінез-құлық кодексін айқындап, оның сыртқы ықпалдарға бейімделуін шектейді.

Төртіншіден, бабалар мұрасы мемлекеттік идеологияның мазмұндық іргетасы болып табылады. Мемлекет тұрақтылығы ортақ құндылықтар жүйесіне сүйенгенде ғана берік болады. Тарихи жады, мемлекеттік тіл, мәдениет және дәстүрлер – қоғамды біріктіретін ортақ идеяның тірегі.

Ақпараттық жаһандану жағдайында ақпарат ағыны шексіз сипатқа ие. Ақпараттың жылдам таралуы қоғамдық пікірге ықпал етуді жеңілдетіп, манипуляциялық технологиялардың әсерін күшейтеді. Осы ортада бабалар мұрасының рөлі айрықша маңызға ие.

Біріншіден, ол ақпараттық иммунитеттің негізін құрайды. Ақпараттық иммунитет – тұлғаның жалған ақпаратты, деструктивті мазмұнды, идеологиялық манипуляцияны сыни тұрғыдан бағалау қабілеті. Ұлттық құндылықтарға сүйенген сана ақпарат тасқынында бағыт-бағдарынан жаңылмайды.



Екіншіден, бабалар мұрасы рухани бағдар береді. Ақпараттық кеңістікте түрлі мінез-құлық үлгілері насихатталуы мүмкін. Алайда тарихи-мәдени негізге сүйенген тұлға өзінің құндылықтық шекарасын сақтай алады. Бұл әсіресе жастар мен әскери қызметшілер үшін маңызды, өйткені олар ақпараттық ықпалдың негізгі нысанасына айналады.

Үшіншіден, ұлттық мұра ұлттық қауіпсіздіктің рухани құрамдас бөлігі ретінде көрінеді. Ақпараттық соғыс дәуірінде рухани әлсіз қоғам манипуляцияға тез ұшырайды. Ал құндылықтық тұтастығы берік қоғам сыртқы қысымға төзімді келеді. Осы тұрғыдан бабалар мұрасы – ұлттық қауіпсіздік жүйесінің идеологиялық қабаты.

Жүргізілген талдау идеологиялық және ақпараттық кеңістікте ықпал ету механизмдерінің әр түрлі формаларын айқындады. Оларға бұқаралық ақпарат құралдары арқылы құндылықтарды тарату, білім беру жүйесін қайта бағдарлау, мәдени өнімдер арқылы санаға ықпал ету, дін мен әлеуметтік желілерді пайдалану, қауесет тарату және цифрлық шабуылдар жатады. Бұл тетіктердің барлығы қоғамның құндылықтық құрылымына әсер етуге бағытталған. Сондықтан ұлттық мұраға негізделген тәрбиелік саясат аталған ықпалдарға қарсы балама мазмұн қалыптастыруы тиіс. Яғни мәселе тек «қорғаныс» емес, ұлттық мазмұнды белсенді түрде ілгерілету. Жаһандану жағдайында бабалар мұрасын тек мәдени символ деңгейінде қалдырмай, оны тәрбиелік және идеологиялық жұмыстың мазмұнына жүйелі енгізу қажет. Бұл, әсіресе, әскери-патриоттық тәрбие жүйесінде маңызды. Ұлттық тарихи тәжірибеге сүйенген әскери тәрбие: жауынгерлік рухты нығайтады; борыш пен жауапкершілік сезімін қалыптастырады; мемлекетті қорғау идеясын құндылықтық деңгейде бекітеді; деструктивті идеологияларға қарсы тұру қабілетін арттырады.

Осылайша, екінші міндеттің шешімі бабалар мұрасының қазіргі идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында тек мәдени феномен емес, ұлттық сана тұрақтылығын қамтамасыз ететін, ақпараттық қауіпсіздікті нығайтатын және тәрбиелік саясаттың стратегиялық мазмұндық негізін құрайтын жүйелік ресурс екені дәлелдейді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу бабалар мұрасының идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында стратегиялық маңызға ие екені айқындады. Ұлттық тарихи-мәдени және рухани құндылықтар жүйесі өткеннің көрінісі ғана емес, қазіргі қоғамның бірлігі мен тұрақтылығын қамтамасыз ететін іргелі негіз болып табылады. *Бірінші міндет* шеңберінде ата-баба мұрасының құрылымдық мазмұны жүйеленді. Оның рухани, тарихи, мәдени-зияткерлік және әлеуметтік идеялар салаларынан тұратын тұтас құндылықтық жүйе екендігі анықталды. Бұл жүйе ұлттық болмысты, тарихи жадты және мәдени кодты сақтаудың негізі ретінде көрінеді. *Екінші міндет* нәтижелері бабалар мұрасының идеологиялық және ақпараттық жаһандану жағдайында ұлттық бірегейлікті сақтаушы, құндылықтық сүзгі және идеологиялық иммунитет қалыптастырушы фактор ретіндегі рөлін дәлелдеді. Ақпараттық кеңістіктегі деструктивті ықпалдар жағдайында ұлттық мұра тұлғаның рухани тұрақтылығын қамтамасыз ететін бағдар қызметін атқарады. Осылайша, бабалар мұрасы ұлттық қауіпсіздіктің рухани құрамдас бөлігі, патриотизм мен азаматтық жауапкершілікті қалыптастыратын тәрбиелік ресурс ретінде бағалануы тиіс. Ұлттық құндылықтарға негізделген жүйелі идеологиялық және тәрбиелік саясат жаһандану жағдайында қоғамның тұрақты дамуының маңызды шарты болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы / Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Заңы. - Астана, 2012. – 32 б.

2 Ақпараттық доктринаны бекіту туралы / Қазақстан Республикасы Президентінің 2023 жылғы 20 наурыздағы № 145 Жарлығы. - Астана, 2023. – 11 б.

3 Қазақстан Республикасы Президентінің Ұлттық құрылтайдың Атырау қаласындағы отырысында сөйлеген сөзі. 2024 жылғы 15 наурыз [Эл. ресурс]. - Кіру режимі: <https://kaz.nur.kz/politics/2069259-toqaevtyyn-ulttyq-quryltaidyn-usinsi-otyrysyzda-soilegen-sozinin-tolyq-matini-zariyalandy/> [Жүгінген күні: 2026 ж. 10.01.].

4 Қазақстан Республикасы Президентінің Ұлттық құрылтайдың Бұрабайдағы отырысында сөйлеген сөзі. 2025 жылғы 14 маусым [Эл. ресурс]. - Кіру режимі: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa-pretoria/press/news/details/980434> [Жүгінген күні: 2026 ж. 10.01.].

5 Яковец В.Ю. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. - М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2003. – 441 с.

Мұғалов Қ.Қ., *запастағы полковник*

Мұғалов Қ.Қ., *әскери және мемлекеттік басқару магистрі, запастағы полковник*

Қуантаева М.Е., *филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент)*

Спатаев Е.Д., *философия докторы (PhD) (әскери тарих бойынша)*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 3 ақпанда келіп түсті



УДК 378.147:004.8(045)
МРНТИ 14.01.11

Ж.М. ТЕНТЕКБАЕВА¹
Г.К. ТЛЕУЖАНОВА²
А.К. АБДРАХМАНОВА³

¹ *Қарағандық ұлттық зерттеу университеті им. академика Е.А. Букетова,
г. Қарағанды, Республика Қазақстан*

² *Академия «Bolashaq», г. Қарағанды, Республика Қазақстан*

³ *Республиканское государственное учреждение*

«Войсковая часть 36803» Министерства обороны Республики Казахстан, г. Семей, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЦЕСС ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Статья посвящена анализу влияния технологий искусственного интеллекта на процесс изучения английского языка и выявлению перспектив их интеграции в образовательную практику. Авторы рассматривают современные технологии искусственного интеллекта, включая машинное обучение, нейронные сети, системы автоматизированного анализа речи, чат-боты и онлайн-курсы и анализируют их влияние на образовательный процесс. Статья основана на теоретическом обзоре зарубежного и отечественного опыта с эмпирическим исследованием, который позволил выявить основные тенденции использования искусственного интеллекта в образовательном процессе. В рамках исследования проведен анкетный опрос студентов, результаты которого показывают, что искусственный интеллект активно используется в изучении английского языка, особенно через мобильные приложения и виртуальных ассистентов. В статье также обсуждаются перспективы дальнейшего развития искусственного интеллекта в обучении английскому языку, включая совершенствование алгоритмов распознавания речи, создание адаптивных систем обучения и интеграцию искусственного интеллекта в традиционные образовательные методы. Проведенный статистический анализ подтвердил положительную корреляцию между частотой использования искусственного интеллекта и оценкой его эффективности. Авторы делают вывод, что искусственный интеллект обладает значительным потенциалом для оптимизации образовательного процесса, однако его использование должно сопровождаться тщательным анализом эффективности и адаптацией к индивидуальным потребностям учащихся. Результаты исследования могут быть полезны преподавателям, разработчикам образовательных технологий и студентам, интересующимся инновационными методами изучения английского языка.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети, персонализация обучения, интерактивное обучение, образовательные технологии, анкетный опрос, анализ данных, цифровизация образования.

Ж.М. ТЕНТЕКБАЕВА¹
Г.К. ТЛЕУЖАНОВА²
А.К. АБДРАХМАНОВА³

¹ *Академик Е.А. Букетов атындағы
Қарағанды ұлттық зерттеу университеті,
Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы*

² *«Bolashaq» академиясы, Қарағанды қ.,
Қазақстан Республикасы*

³ *Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің
«36803 әскери бөлімі» республикалық мемлекеттік
мекемесі, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ АГЫЛШЫН ТІЛІН ҮЙРЕНУ ҮРДІСІНЕ ӘСЕРІ

Түйіндеме. Мақала жасанды интеллект технологияларының ағылшын тілін үйрену үрдісіне әсерін талдауға және олардың білім беру практикасына интеграциялану перспективаларын анықтауға арналған. Авторлар заманауи жасанды интеллект технологияларын, соның ішінде машиналық оқытуды, нейрондық желілерді, сөйлеуді

ZH.M. TENTEKBAYEVA¹
G.K. TLEUZHANOVA²
A.K. ABDRAKHMANOVA³

¹ *Karaganda Buketov National Research University,
Karaganda city, the Republic of Kazakhstan*

² *Bolashaq Academy, Karaganda city,
the Republic of Kazakhstan*

³ *Republican state institution «Military unit 36803»
of the Ministry of Defence of the Republic of
Kazakhstan, Semey city, the Republic of Kazakhstan*

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON ENGLISH LANGUAGE LEARNING PROCESS

Abstract. The article is devoted to the analysis of the impact of artificial intelligence technologies on the learning English process and to identifying the prospects for their integration into educational practice. The authors consider modern AI technologies, including machine learning, neural networks, automated speech analysis systems,



автоматтандырылған талдау жүйелерін, чатботтарды және онлайн курстарды қарастырып, олардың оқу үрдісіне әсерін талдайды. Мақала білім беру үрдісінде жасанды интеллектті қолданудың негізгі тенденцияларын анықтауға мүмкіндік берген эмпирикалық зерттеулермен шетелдік және отандық тәжірибеге теориялық шолуға негізделген. Зерттеу барысында студенттерге сауалнама жүргізілді, оның нәтижелері жасанды интеллект ағылшын тілін үйренуде, әсіресе мобильді қосымшалар мен виртуалды көмекшілер арқылы белсенді қолданылатынын көрсетеді. Мақалада сонымен қатар ағылшын тілін оқытуда жасанды интеллектті одан әрі дамыту перспективалары, соның ішінде сөйлеуді тану алгоритмдерін жетілдіру, адаптивті оқыту жүйелерін құру және жасанды интеллектті дәстүрлі білім беру әдістеріне біріктіру талқыланады. Жүргізілген статистикалық талдау AI қолдану жиілігі мен оның тиімділігін бағалау арасындағы оң корреляцияны растады. Авторлар жасанды интеллект білім беру үрдісін оңтайландыру үшін айтарлықтай әлеуетке ие деген қорытындыға келеді, бірақ оны қолдану тиімділікті мұқият талдаумен және студенттердің жеке қажеттіліктеріне бейімделумен қатар жүруі керек. Зерттеу нәтижелері оқытушыларға, білім беру технологияларын жасаушыларға және ағылшын тілін үйренудің инновациялық әдістеріне қызығушылық танытатын студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, машиналық оқыту, нейрондық желілер, оқытуды жекелендіру, интерактивті оқыту, білім беру технологиялары, сауалнама, деректерді талдау, білім беруді цифрландыру.

chatbots, and online courses, and analyze their influence on the educational process. The article is based on a theoretical review of international and domestic experience combined with empirical research, which made it possible to identify the main trends in the use of AI in education. As part of the study, a questionnaire survey of students was conducted, the results of which show that AI is actively used in learning English, particularly through mobile applications and virtual assistants. The article also discusses prospects for the further development of AI in English language teaching, including the improvement of speech recognition algorithms, the creation of adaptive learning systems, and the integration of AI into traditional educational methods. Statistical analysis confirmed a positive correlation between the frequency of AI use and the evaluation of its effectiveness. The authors conclude that AI has significant potential for optimizing the educational process; however, its application should be accompanied by a thorough analysis of effectiveness and adaptation to the individual needs of learners. The results of the study may be useful for teachers, educational technology developers, and students interested in innovative methods of learning English.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, neural networks, personalization of learning, interactive learning, educational technologies, questionnaire survey, data analysis, digitalization of education.

Введение. В последние годы искусственный интеллект (далее – ИИ) стремительно развивается и внедряется в различные сферы жизни, включая образование. Одним из наиболее перспективных направлений его применения является изучение иностранных языков, в частности английского языка, который сегодня выступает в роли глобального средства профессиональной и академической коммуникации.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью поиска новых эффективных подходов к обучению английскому языку, способных учитывать индивидуальные особенности студентов, повышать мотивацию к изучению и обеспечивать более гибкий и интерактивный формат обучения. Современные цифровые технологии на базе ИИ обладают значительным потенциалом для решения этих задач, однако их внедрение требует научного осмысления, анализа преимуществ и рисков, а также оценки реального восприятия со стороны обучающихся.

Цель исследования – проанализировать влияние технологий искусственного интеллекта на процесс изучения английского языка, выявить преимущества и ограничения их использования с точки зрения студентов, а также обозначить перспективы интеграции ИИ в образовательный процесс на основе анализа теоретических источников и результатов эмпирического исследования.

Задачи:

- 1) проанализировать отечественные и зарубежные научные источники, посвященные использованию технологий искусственного интеллекта в обучении английскому языку;
- 2) рассмотреть основные виды ИИ-технологий (чат-боты, мобильные приложения, системы распознавания речи, адаптивные платформы), применяемых в процессе изучения английского языка;
- 3) определить основные преимущества, ограничения и перспективы интеграции технологий искусственного интеллекта в процесс обучения английскому языку.



Практическая значимость данного исследования заключается в выявлении реального опыта и восприятия студентами ИИ-технологий в процессе изучения английского языка на основе анкетного опроса, проведенного среди студентов казахстанских вузов. Полученные данные позволяют не только оценить текущее состояние применения ИИ в образовательной практике, но и определить направления его дальнейшего развития с учетом потребностей обучающихся.

Уникальность исследования заключается в сочетании теоретического анализа зарубежного и отечественного опыта с эмпирическим исследованием на локальном уровне, что позволяет сделать выводы, релевантные как для научного сообщества, так и для практиков в сфере преподавания иностранных языков.

Традиционные методы обучения, такие как учебники, аудиокурсы и занятия с преподавателем, постепенно дополняются интерактивными технологиями, которые позволяют персонализировать процесс обучения, сделать его более доступным и эффективным. ИИ предоставляет новые возможности для изучения английского языка, включая адаптивные образовательные платформы, автоматизированные системы оценки знаний, технологии распознавания речи и чат-боты. Современные исследования показывают, что ИИ способен существенно трансформировать образовательный процесс, обеспечивая персонализацию обучения, повышение мотивации и доступность образовательных ресурсов.

В научной литературе подчеркивается, что внедрение ИИ способствует реализации принципов коммуникативного подхода к обучению, включая ситуативность, функциональность и аутентичность [1-3]. Адаптивные обучающие системы на базе ИИ анализируют слабые стороны студентов и предлагают индивидуальные рекомендации, что улучшает качество обучения [4].

Технологии распознавания речи и автоматизированные системы оценки широко используются в обучении английскому языку. В своем исследовании Warschauer M. и Healey D. подчеркивают, что такие системы обеспечивают интерактивную практику, направленную на совершенствование произношения и грамматических навыков [2, с. 60]. Lee L. добавляет, что анализ данных, основанный на алгоритмах машинного обучения, позволяет улучшить качество образовательных материалов и упражнений [5].

Среди преимуществ внедрения ИИ в процесс изучения английского языка выделяются:

- возможность обучения в любое время и в любом месте [6];
- персонализированный подход, основанный на анализе достижений студентов [4, с. 9; 7];
- интерактивность и доступ к широкому спектру образовательных ресурсов [8].

Тем не менее, указываются и недостатки использования ИИ, такие как зависимость от технических средств, отсутствие живого общения с преподавателем и риск получения некорректной информации [9], что требует совершенствования алгоритмов и педагогического сопровождения.

Будущие исследования направлены на разработку более точных систем распознавания речи и технологий, моделирующих общение с носителями языка. Reinders H. and White J. отмечают важность интеграции эмоциональных и культурных компонентов в ИИ-системы для повышения их эффективности в процессе освоения иностранных языков [7, с. 144]. Авторы также акцентируют внимание на необходимости поддержания баланса между традиционными методами обучения и внедрением искусственного интеллекта, с целью предотвращения изоляции студентов от преподавателей.

Таким образом, на основе изучения современной научной литературы можно заключить, что искусственный интеллект имеет высокий потенциал для совершенствования процесса обучения английскому языку. Однако успешное внедрение ИИ требует учета как его преимуществ, так и ограничений, что открывает перспективы для дальнейших исследований и разработки новых технологий [10].

Материалы и методы исследования. В исследовании применялся комплекс методов, включающий анализ научной литературы, анкетирование и статистическую обработку данных. Теоретическая часть исследования была основана на обзоре отечественных и зарубежных публикаций, посвященных использованию технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе, в частности в обучении английскому языку.

Эмпирическая часть исследования включала проведение анкетного опроса среди студентов Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова и Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова. В исследовании приняли участие 150 респондентов: 67,3 % – студенты первого курса, 4 % – второго курса, 28 % – третьего курса и 0,7 % – четвертого курса. Анкета содержала как закрытые, так и открытые вопросы, что позволило собрать как количественные, так и качественные данные о частоте использования ИИ, предпочитаемых технологиях, а также о восприятии преимуществ и недостатков их применения.

Для обработки полученных данных использовались методы описательной статистики, корреляционный анализ Спирмена для выявления связи между частотой использования ИИ и оценкой его эффективности, а также χ^2 -критерий Пирсона для анализа различий между группами студентов по выбору



технологий. Дополнительно был проведен контент-анализ открытых ответов, позволивший выделить основные тематические категории в восприятии студентами ИИ-технологий.

Результаты исследования и их обсуждение. Современный технологический прогресс и достижения в области искусственного интеллекта оказывают непосредственное влияние на повседневную жизнь и образовательную сферу. Быстрое развитие искусственного интеллекта и его интеграция в образовательные процессы открывают новые возможности для повышения качества обучения, особенно в контексте изучения английского языка.

ИИ-технологии активно применяются в таких направлениях, как: адаптивное обучение, где платформа анализирует сильные и слабые стороны обучающегося и предлагает индивидуальные задания и темп прохождения курса; автоматизированные системы оценки знаний, позволяющие оперативно проверять грамматические задания, произношение и письменные работы; речевые технологии, включая распознавание и синтез речи, что способствует улучшению навыков аудирования и произношения; чат-боты и виртуальные ассистенты, которые обеспечивают круглосуточную практику и диалоговое взаимодействие, имитируя общение с носителем языка; интерактивные онлайн-платформы и мобильные приложения, которые объединяют вышеперечисленные инструменты и предоставляют удобный формат обучения в любое время и в любом месте.

В рамках исследования был проведен анкетный опрос среди студентов Карагандинского университета им. академика Е.А. Букетова и Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова. Участникам предлагались как закрытые, так и открытые вопросы, что позволило не только собрать количественные данные, но и провести качественный анализ суждений студентов об опыте взаимодействия с ИИ в образовательном процессе.

Целью данного анкетного опроса являлось изучение мнений и взглядов студентов на влияние искусственного интеллекта на процесс обучения английскому языку. Опрос показал, какие технологии и приложения на базе искусственного интеллекта студенты применяют для изучения английского языка, а также какие преимущества и недостатки они в них отмечают.

В опросе приняли участие 150 студентов, из них 67,3 % – студенты первого курса, 4 % – студенты второго курса, 28 % – студенты третьего курса и 0,7 % – студенты четвертого курса.

На вопрос «Как часто вы используете искусственный интеллект в процессе изучения английского языка?» чуть менее половины респондентов (44,6 %) указали, что применяют искусственный интеллект для изучения английского языка несколько раз в неделю, 32,4 % респондентов ответили, что редко используют ИИ процессе изучения английского языка, 18 % опрошенных ответили, что ежедневно используют ИИ процессе изучения английского языка, оставшиеся 5 % ответили, что никогда не используют ИИ процессе изучения английского языка. Низкий процент использования искусственного интеллекта в процессе изучения английского языка может быть обусловлен несколькими факторами, такими как недостаток доступных образовательных ресурсов, ограниченная осведомленность об ИИ-технологиях или просто предпочтение традиционных методов обучения (диаграмма 1).



Диаграмма 1 – Содержание ответа на вопрос «Как часто вы используете искусственный интеллект в процессе изучения английского языка?»



По вопросу «Какие искусственно-интеллектуальные технологии вы применяете для изучения английского языка?» респонденты чаще всего указывали следующие ответы: разговорные роботы/помощники (например, Siri или Alexa) – 46 (30,7 %), приложения для мобильных устройств – 96 (64 %), онлайн-платформы и курсы – 51 (34 %), технологии распознавания речи – 18 (12 %), виртуальные классы и уроки – 22 (14,7 %). Кроме того, некоторые студенты отметили, что применяют ChatGPT для изучения английского языка (диаграмма 2).



Диаграмма 2 – Содержание ответа на вопрос «Какие искусственно-интеллектуальные технологии вы применяете для изучения английского языка?»

На вопрос «Какие плюсы вы видите в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка?» чуть менее половины опрошенных (45,3 %) ответили, что считают основным преимуществом возможность обучения и практики в любое удобное время и в любом удобном месте, 22,7 % респондентов ответили, что преимуществом является возможность получить персонализированную обратную связь и коррекцию произношения, 14 % опрошенных считают, что широкий выбор образовательных материалов и заданий является преимуществом в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка, 12,7 % ответили, что преимуществом являются большие возможности для интерактивного обучения, оставшаяся часть опрошенных (4 %) считают автоматизированную оценку прогресса и достижений преимуществом в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка (диаграмма 3).



Диаграмма 3 – Содержание ответа на вопрос «Какие плюсы вы видите в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка?»



По вопросу «Какие минусы вы видите в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка?» 38,7 % опрошенных ответили, что основным недостатком является отсутствие живого общения и прямого взаимодействия с наставником, 25,3 % считают риск получения неправильной или неточной информации недостатком в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка, 15,3 % респондентов ответили, что зависимость от технических неполадок и доступности интернета является минусом в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка, 13,3 % опрошенных считают, что трудности в понимании сложных грамматических конструкций и оттенков языка являются недостатком в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка, оставшиеся 6 % считают, что ограниченные возможности для гибкой адаптации к индивидуальным потребностям и уровню студента являются недостатком в использовании искусственного интеллекта (диаграмма 4).



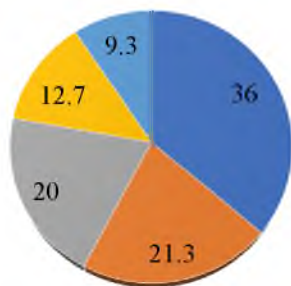
Диаграмма 4 – Содержание ответа на вопрос «Какие минусы вы видите в использовании искусственного интеллекта при изучении английского языка?»

На вопрос, «Какие возможности для использования искусственного интеллекта в обучении английскому языку вы бы хотели видеть в будущем?» 36% респондентов выразили желание видеть в будущем более точное распознавание речи и усовершенствованную коррекцию произношения для эффективного использования искусственного интеллекта при изучении английского языка. Кроме того, 21,3% опрошенных отметили необходимость разработки развернутой системы адаптации искусственного интеллекта к индивидуальным слабым местам и ошибкам студентов. 20% опрошенных хотели бы иметь возможность использовать искусственные интеллект, способные моделировать носителей языка с живыми эмоциями и характером при изучении английского языка, 12,7% выразили желание интегрировать видеоконференции с носителями языка для практики разговорных навыков, оставшиеся 9,3% опрошенных хотели бы видеть в будущем усовершенствование практических упражнений и визуализации с целью повышения эффективности обучения (диаграмма 5).

В рамках опроса респондентам был задан вопрос: «Если бы вы могли улучшить какой-либо аспект использования искусственного интеллекта в обучении английскому языку, что бы вы изменили?». Опрошенными были предложены следующие улучшения: симуляция произношения и практика общения с носителем языка, а также разработка уникального учебного плана, адаптированного к уровню знаний и темпу обучения студента; индивидуализация обучения, а именно разработка систем, которые более точно анализируют сильные и слабые стороны каждого студента и предлагают адаптированные уроки и задания, которые соответствуют их уровню и стилю обучения.



Какие возможности для использования искусственного интеллекта в обучении английскому языку вы бы хотели видеть в будущем?



- еще более точное распознавание речи и коррекцию произношения
- развернутая система адаптации к индивидуальным слабым местам и ошибкам студента
- искусственные интеллекты, способные моделировать носителей языка с живыми эмоциями и характером
- интеграция видеоконференций с носителями языка для практики разговорных навыков
- усовершенствование практических упражнений и визуализации для более эффективного обучения

Диаграмма 5 – Содержание ответа на вопрос «Какие возможности для использования искусственного интеллекта в обучении английскому языку вы бы хотели видеть в будущем?»

Условный эксперимент и статистический анализ.

В рамках анкетирования была реализована условная экспериментальная структура анализа, основанная на группировке респондентов по частоте использования ИИ. Студенты были разделены на три группы:

Группа А – активные пользователи ИИ (ежедневно или несколько раз в неделю, 67 респондентов;

Группа В – редкие пользователи ИИ (несколько раз в месяц, 49 респондентов);

Группа С – не использующие ИИ (34 респондента).

Участникам опроса было предложено оценить эффективность применения ИИ в обучении английскому языку по пятибалльной шкале (1 – совсем неэффективно, 5 – очень эффективно). Группа А оценила эффективность ИИ в обучении английскому языку в среднем на 4,3 балла; группа В – на 3,7 балла; группа С – на 2,6 балла.

Анализ данных показал, что чем чаще студенты применяют ИИ, тем выше они оценивают его эффективность. Для подтверждения наличия статистически значимой зависимости между частотой использования ИИ и субъективной оценкой его эффективности был проведен корреляционный анализ Спирмена. Полученное значение коэффициента $r = +0,61$ при уровне значимости $p < 0,01$ указывает на сильную положительную корреляцию, что подтверждает следующее: активное использование ИИ ассоциируется с более высокой оценкой его пользы в учебном процессе.

Также для оценки различий между группами по выбору конкретных технологий был применен χ^2 -критерий Пирсона, который выявил значимые различия между группами по выбору технологий: голосовые помощники, распознавание речи и адаптивные платформы чаще используются активными пользователями ИИ ($p < 0,05$).

Для более глубокой интерпретации результатов был проведен контент-анализ открытых вопросов анкеты. Открытые ответы студентов были классифицированы по смысловым категориям, отражающим наиболее часто встречающиеся темы и проблемы, связанные с использованием ИИ. В результате анализа были выделены следующие ключевые тематические группы:

Первая, персонализация и гибкость (отмечено 72 студентами). Студенты отмечали, что ИИ дает возможность учиться в индивидуальном темпе, выбирать подходящий уровень сложности заданий, получать персонализированные рекомендации и корректировку ошибок. Многие акцентировали внимание на том, что ИИ адаптируется к текущим знаниям и прогрессу обучающегося, повышая мотивацию и вовлеченность в процесс;

Вторая, недостаток живого общения (49 упоминаний). Несмотря на преимущества, студенты подчеркивали, что ИИ не способен заменить живое взаимодействие: отсутствует эмоциональный отклик, гибкость в интерпретации сложных речевых оборотов и возможность задать уточняющие вопросы в реальном времени;

Третья, недостаточная точность распознавания речи (25 упоминаний). Обучающиеся отмечали, что существующие технологии распознавания речи иногда неправильно интерпретируют произнесенные фразы, особенно при акценте или слабом произношении, что может вызывать разочарование и снижать



уверенность в себе. Также звучали предложения по улучшению систем обратной связи и объяснению ошибок.

Таким образом, проведенный условный эксперимент, и статистическая обработка данных позволяют с высокой степенью достоверности утверждать, что частота использования технологий искусственного интеллекта прямо связана с восприятием их эффективности в процессе изучения английского языка. Активные пользователи ИИ демонстрируют не только более положительное отношение к его применению, но и более широкую осведомленность о доступных цифровых инструментах.

Полученные количественные и качественные данные подтверждают важность индивидуализации обучения с использованием ИИ, но одновременно указывают на существующие ограничения, связанные с техническими и педагогическими аспектами. Особенно значимыми остаются потребности студентов в живом общении, точной обратной связи и более гибкой адаптации систем к их уровню.

Результаты анализа подчеркивают необходимость дальнейшего развития ИИ-платформ с акцентом на повышение точности распознавания речи, интеграцию педагогической поддержки и развитие адаптивных интерфейсов, что позволит обеспечить более эффективное и осмысленное применение искусственного интеллекта в языковом образовании.

Заключение. Анкетирование, проведенное среди изучающих английский язык, позволяет оценить влияние искусственного интеллекта на образовательный процесс. Его результаты отражают как практическое, так и эмоциональное восприятие студентами использования искусственного интеллекта в обучении. Большинство опрошенных высказали свою уверенность в том, что ИИ обладает значительным потенциалом для повышения эффективности и интенсивности обучения.

Искусственный интеллект способен решить ряд проблем, возникающих у студентов при изучении английского языка. Например, он может предоставить персонализированные рекомендации и обратную связь, учитывая индивидуальные слабые стороны и потребности студентов. Кроме того, ИИ может интегрироваться с онлайн-платформами, обеспечивая доступ к качественным образовательным материалам и различным форматам оценки знаний и навыков.

Однако, несмотря на все преимущества, некоторые студенты также выразили опасения относительно влияния ИИ на обучение английскому языку. Они опасаются, что использование ИИ может отнять учителя из аудитории и снизить качество образования. Возникновение таких опасений указывает на необходимость балансирования между ролью ИИ и присутствием преподавателя в учебном процессе.

В целом, результаты опроса свидетельствуют о потенциале искусственного интеллекта в обучении английскому языку. Полученные данные показывают, что большинство студентов приветствуют идею использования ИИ, чтобы улучшить и оптимизировать процесс их обучения. Однако, несмотря на эти положительные отзывы, важно найти правильный баланс, чтобы ИИ стал поддержкой для преподавателей, а не заменой. В результате, опрос является важным шагом к лучшему пониманию искусственного интеллекта и его влияния на обучение английскому языку.

Таким образом, искусственный интеллект оказывает значительное влияние на процесс обучения английскому языку, делая его более доступным, эффективным и персонализированным. Он обеспечивает широкий доступ к образовательным материалам и ресурсам, способствует развитию навыков аудирования, говорения, письма и чтения. Благодаря искусственному интеллекту обучение становится более интерактивным, адаптируется к индивидуальным потребностям студентов и способствует достижению более высоких результатов. По мере эволюции технологий влияние искусственного интеллекта на изучение английского языка будет продолжать расти, открывая новые возможности для тех, кто стремится овладеть этим важным международным средством коммуникации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Brown H.D. Principles of Language Learning and Teaching. - Pearson Education, 2007. – 212 p.
- 2 Warschauer M., Healey D. Computers and language learning: An overview // Language Teaching. - 1998. - Vol. 31, Issue 2. – P.57-71.
- 3 Chapelle C.A. Computer applications in second language acquisition: Foundations for teaching, testing and research. - Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 225 p.
- 4 Reinders H., Wattana S. Learn English or die: The effects of digital games on interaction and willingness to communicate in a foreign language // Digital Culture & Education. - 2011. - vol. 3 (1). – P.3-29.
- 5 Ma Q., Yuan R., Cheung L.M.E., & Yang J. Teacher paths for developing corpus-based language pedagogy: a case study // Computer Assisted Language Learning. - 2024. - vol. 37 (3). – P.461-492.
- 6 Wei L. Artificial intelligence in language instruction: impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning // Frontiers in Psychology. - 2023. - vol. 14. – P.1-14.
- 7 Reinders H., White C. 20 years of autonomy and technology: How far have we come and where to next? // Language Learning & Technology. - 2016. - vol. 20 (2). – P.143-154.



8 Russell S.J., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. - Pearson, 2022. – 95 p.

9 Joldanova D., Tleuzhanova G., Kitibayeva A., Smanova G., Mirza N. Formation of TPACK and Acmeological Competency of Future Teachers in Foreign Language Education // International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology. - 2022. - vol. 10. - № 4. – P.935-954.

10 Tleuzhanova G.K., Sarzhanova G.B., Joldanova D.K., Eskzinova Z.A., Assanova D.N. The role of IT technologies in the formation of students leadership // Journal of Advanced Pharmacy Education and Research. - 2019. - vol. 9. - № 2. – P.89-94.

Тентекбаева Ж.М., докторант по образовательной программе: 8D01702 – Иностранный язык: два иностранных языка

Тлеужанова Г.К., кандидат педагогических наук, профессор

Абдрахманова А.К., магистр юридических наук, помощник командира войсковой части 36803 (по правовой работе) – начальник юридической службы.

Статья поступила в редакцию 10 января 2026 года

**Б.М. СЕРАЛИЕВ***Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы***ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТШІЛЕРДІҢ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫН ҚАМТАМАСЫЗ
ЕТУ ЖӨНІНДЕГІ ТӘРБИЕ ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ**

Түйіндеме. Мақалада бүгінгі таңда тек Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде ғана емес, сондай-ақ Қазақстан Республикасының басқа да әскерлері мен әскери құралымдарында орын алып отырған психологиялық ахуал мәселелері қарастырылады. Автор әскери ұжымдардағы суицидтік көріністердің алдын алу жүйесін ұйымдастырудың теориялық және практикалық негіздерін талдайды. Ерекше назар бөлімдердің тәрбие және идеологиялық жұмыстар жөніндегі орынбасарларының, тәрбиеші офицерлердің және психологтардың қызметтік іс-әрекетінің әдістемесіне, сондай-ақ әскери қызметтің әр түрлі кезеңдерінде салауатты моральдық-психологиялық климатты қалыптастырудағы бөлімнің лауазымды тұлғаларының жұмыс тәртібіне аударылады. Суицидтік оқиғалардың профилактикасы Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жеке құрамы арасында суицидтік әрекеттердің алдын алуға, олардың туындауына ықпал ететін себептер мен жағдайларды анықтауға және жоюға бағытталған ұйымдастырушылық, психологиялық, медициналық, тәрбиелік, әлеуметтік және құқықтық шаралардың кешені ретінде негізделеді. Автор әскери қызметшілердің психикалық денсаулығын сақтау және нығайту ісіне бөлімшелердің барлық лауазымды тұлғаларын жүйелі түрде тартудың маңыздылығын атап көрсетеді. Мақаланың қорытынды бөлімінде 2020-2025 жылдар аралығында Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері әскери қызметшілерінің қаза болу фактілерін талдау нәтижелеріне сүйене отырып, әскери ортада суицидтік көріністердің алдын алуға бағытталған ұйымдастырушылық және әдістемелік ұсынымдар ұсынылған.

Түйінді сөздер: бағыныштылардың жеке ерекшеліктері, жүйке-психикалық тұрақсыздық, профилактикалық жұмыс, психикалық денсаулық, психо-түзету әңгімесі, суицид.

Б.М. СЕРАЛИЕВ*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан***B.M. SERALIYEV***The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan***ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПСИХИЧЕСКОГО
ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ****ORGANIZATION OF EDUCATIONAL
WORK TO ENSURE THE MENTAL HEALTH
OF MILITARY PERSONNEL**

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы психологического климата, имеющие место не только в Вооруженных Силах Республики Казахстан, но и в других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан. Автор анализирует теоретические и организационно-практические основы системы профилактики суицидальных проявлений в воинских коллективах. Особое внимание уделяется методике деятельности заместителей командиров по воспитательной и идеологической работе, офицеров-воспитателей и психологов, а также порядку работы должностных лиц по формированию устойчивого морально-психологического климата на различных этапах прохождения военной службы. Профилактика суицидальных происшествий обосновывается как комплекс организационных, психологических, медицинских, воспитательных, социальных и правовых мероприятий, направленных на предупреждение суицидальных проявлений среди личного состава Вооруженных Сил Республики

Abstract. The article examines current issues of the psychological climate existing not only in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan, but also in other troops and military formations of the Republic of Kazakhstan. The author analyzes the theoretical foundations and organizational-practical aspects of the system for preventing suicidal manifestations within military units. Particular attention is paid to the methods of activity of deputy commanders for educational and ideological work, educational officers, and military psychologists, as well as to the procedures followed by officials in forming a stable moral and psychological climate at various stages of military service. Prevention of suicidal incidents is substantiated as a comprehensive set of organizational, psychological, medical, educational, social, and legal measures aimed at preventing suicidal behavior among personnel of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan and eliminating the causes and conditions contributing



Казахстан, а также на выявление и устранение причин и условий, способствующих их возникновению. Подчеркивается необходимость системного вовлечения всех должностных лиц подразделений в деятельность по сохранению и укреплению психического здоровья военнослужащих. В заключительной части статьи представлены организационные и методические рекомендации, основанные на анализе гибели военнослужащих Вооруженных Сил Республики Казахстан за 2020-2025 годы.

Ключевые слова: личностные особенности подчиненных, нервно-психическая неустойчивость, профилактическая работа, психическое здоровье, психокоррекционная беседа, суицид.

to such incidents. The importance of systematic involvement of all officials at unit level in efforts to maintain and strengthen servicemembers' mental health is emphasized. The final section presents organizational and methodological recommendations based on an analysis of servicemembers' deaths in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan during the period 2020-2025.

Keywords: mental health, neuropsychological instability, personal characteristics of subordinates, preventive work, psychocorrective counseling, suicide.

Кіріспе. Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде жеке құрамның қаза болу мәселесі өзекті сипатқа ие. Оның себептерінің бірі суицидтік мінез-құлық көріністерімен байланысты. Осыған байланысты әскери қызметшілердің девиантты мінез-құлқының бұл түрі командирлер мен бастықтар тарапынан жан-жақты және жүйелі зерделеуді талап етеді. Суицидтік мінез-құлық жеке тұлғаның психологиялық ерекшеліктерін, әлеуметтік ортасын және қызметтік жағдайларын қамтитын күрделі, көп факторлы құбылыс болып табылады. Соңғы жылдары аталған мәселенің өзектілігі арта түсуде, өйткені бірқатар елдерде суицидтік оқиғалардың деңгейі жоғары болып отыр. Суицидтік мінез-құлыққа ықпал ететін себептер мен жағдайларды ғылыми тұрғыдан түсіну тиімді профилактикалық шараларды әзірлеудің және іске асырудың негізі болып табылады.

Зерттеудің мақсаты – әскери ұжымдардағы суицидтік көріністердің алдын алу бойынша бөлімдердің тәрбиеші офицерлері мен психологтарының қызметтік жұмыс әдістемесін, сондай-ақ әскери қызметтің әр түрлі кезеңдерінде салауатты моральдық-психологиялық ахуалды қалыптастыру бағытындағы бөлім лауазымды тұлғаларының жұмыс тәртібінің ерекшеліктерін айқындау және талдау.

Міндеттері:

1) әскери қызметшілер арасындағы суицидтік мінез-құлық мәселесіне қатысты заманауи ғылыми көзқарастарды зерделеу;

2) Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жеке құрамы арасында суицидтік оқиғалардың алдын алу және олардың туындауына ықпал ететін себептер мен жағдайларды жою мақсатында жүзеге асырылатын ұйымдастырушылық, психологиялық, медициналық, тәрбиелік, әлеуметтік және құқықтық іс-шараларға талдау жасап, олардың тиімділігіне баға беру;

3) әскери ортада суицидтік көріністердің алдын алу бойынша ұйымдастырушылық және әдістемелік ұсынымдар әзірлеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу барысында фактологиялық және статистикалық материалдардың белгілі бір массиві жинақталып, олар жүйеленіп, құрылымдалып және сыни талдау негізінде қайта қарастырылды. Материалдарды қорыту және тұжырымдау процесінде индукция және дедукция, талдау және синтез, салыстыру, абстракциялау әдістері қолданылды. Аталған әдістер зерттеу нәтижелерін негіздеуге, сондай-ақ ғылыми қорытындылар мен практикалық ұсынымдарды қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Суицид мәселесі тек әскери ортаға ғана құбылыс емес. Оның алғышарттары қоғам өмірінің әлеуметтік-экономикалық, мәдени және психологиялық факторларымен тығыз байланысты. Армия қоғамның құрамдас бөлігі болғандықтан, азаматтық ортада орын алатын әлеуметтік үрдістер әскери ұжымдарға да ықпал ететіні заңды. Осы тұрғыдан алғанда, әскери ортадағы суицидтік көріністерді жалпы қоғамдық процестерден оқшау қарастыру мүмкін емес.

Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде қабылданған терминологияға сәйкес кәсіби психологиялық іріктеу – кәсіптік іріктеудің құрамдас бөлігі болып табылады және азаматтардың әскери-кәсіптік қызмет талаптарына сәйкестігін анықтауға бағытталған іс-шаралар кешені ретінде қарастырылады. Ол кәсіби маңызды әлеуметтік-психологиялық, психологиялық және психофизиологиялық қасиеттерді бағалау арқылы әскери лауазымдарды сапалы жасақтауды қамтамасыз етеді. Әскерге шақырылатын азаматтар мен әскери қызметшілердің жеке-психологиялық ерекшеліктерін уақытылы анықтау әскери ұжымдағы тұрақтылықтың маңызды факторы болып табылады.

Кәсіби психологиялық іріктеудің сапалы жүргізілуі Қазақстан Республикасы Қарулы Күштеріндегі әскери тәртіп пен құқықтық тәртіп көрсеткіштеріне тікелей әсер етеді, ал бұл өз кезегінде жалпы армияның қоғамдық имиджіне ықпал етеді. Мемлекет басшысы атап өткендей, армияда қатаң тәртіп пен



заңдылық сақталуы тиіс, осыған байланысты Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарында құқық бұзушылықтың алдын алу және әскери тәртіпті нығайту бағытында тиісті субъектілердің қатысуымен жүйелі жұмыстар жүргізілуде [1].

Құқық бұзушылықтың алдын алудың негізгі мақсаттары адам мен азаматтың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды қамтамасыз ету, құқық бұзушылықтар деңгейін төмендету, сондай-ақ олардың туындауына ықпал ететін себептер мен жағдайларды анықтау, зерделеу және жою болып табылады. Әскери қызметшілердің мінез-құлқы, кәсібилігі мен тәртіп деңгейі тек әскери ұжымның ғана емес, тұтастай қоғамның әлеуметтік бағалау өлшемдерінің бірі болып саналады.

Әскерде орын алған әрбір құқық бұзушылық тек әскери құрылымдарға ғана емес, жалпы мемлекеттік тұрақтылыққа да кері әсер ететін фактор болып табылады. Осыған байланысты суицидтік көріністердің алдын алу жүйесі патриоттық және психологиялық тәрбиелеу шараларымен тығыз байланысты болуы тиіс. Әсіресе әскери қызметке алғаш қабылданатын жас толықтырулардың әскери ортаға психологиялық бейімделуін қамтамасыз ету ерекше маңызға ие.

Профилактикалық жұмыста жарғыға сай емес қарым-қатынастардың, билікті асыра пайдалану фактілерінің және тұлғааралық қақтығыстардың алдын алуға бағытталған заманауи әдістер мен тәсілдерді қолдану қажет. Аталған жағымсыз құбылыстар көп жағдайда суицидтік мінез-құлықтың әлеуметтік-психологиялық алғышарттары ретінде көрініс табуы мүмкін. Сондықтан әскери ортада құқықтық тәртіпті нығайту, тұлғааралық қатынастар мәдениетін арттыру және әділ басқару қағидаттарын сақтау суицидтік тәуекелдерді төмендетудің маңызды шарттарының бірі болып табылады.

Психологиялық-ағартушылық және диагностикалық жұмыстар әскери бөлімдер мен бөлімшелер қызметімен үйлесімді түрде жүзеге асырылуы тиіс. Бұл қызмет сандық көрсеткіштерге емес, сапалық нәтижелерге бағытталған, кезең-кезеңімен іске асырылатын және ұзақ мерзімді сипаттағы біртұтас бағдарламалар негізінде құрылуы қажет. Мұндай бағдарламалар әскери ұжымдағы моральдық-психологиялық ахуалды тұрақтандыруға және тәуекел факторларын ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді.

Өз-өзіне қол жұмсаудың алдын алу жүйесі ең алдымен бөлімшедегі әскери тәртіптің жай-күйін талдауға негізделуі тиіс. Тәжірибе көрсеткендей, тәртіп бұзушылықтар жиі тіркелетін бөлімшелерде психологиялық тәуекелдер деңгейі де жоғары болады. Әскери қызметшілер арасындағы жарғыға сай емес қарым-қатынастардың кез келген көріністеріне жол бермеу және оларды дер кезінде тоқтату офицерлер құрамының тұрақты бақылауында болуы қажет. Психологиялық тұрғыдан осал тұлғалар қорлау мен кемсіту жағдайларында ерекше қауіп тобына жатады. Ұзаққа созылған психологиялық қысым жалғыздық, қорғансыздық, дәрменсіздік сезімдерін күшейтіп, деструктивті мінез-құлыққа алып келуі мүмкін.

Біркатар әскери ұжымдарда моральдық-психологиялық ахуал әрдайым тұрақты бола бермейді. Ұжым ішіндегі оқшаулану, өзара түсіністіктің жеткіліксіздігі, әлеуметтік қолдаудың әлсіздігі жеке тұлғаның эмоционалдық жағдайына теріс әсер етеді. Суицидтік мінез-құлықтың артында көбінесе жалғыздық, қабылданбау және қажетсіздік сезімі жататыны белгілі. Сонымен қатар, қару мен оқ-дәрілерді сақтау және беру тәртібін бақылаудағы кемшіліктер де қосымша қауіп факторлары ретінде қарастырылады. Стрестік жағдайда эмоциялық тұрақсыздық қарқынды шешім қабылдауға әкелуі ықтимал, сондықтан қару-жарақпен жұмыс істеу тәртібі қатаң регламенттелуі және бақылауда болуы тиіс.

Тәртіптік практиканы қолданудағы асыра сілтеулер де теріс салдарға әкелуі мүмкін. Басқарудағы немқұрайлылық, формализм немесе керісінше шамадан тыс қаталдық пен дөрекілік бағыныштылардың психоэмоционалдық жағдайына кері әсер етеді. Сондықтан басқару стилі құқықтық нормаларға, әділдік қағидаттарына және кәсіби әдепке негізделуі тиіс.

Әскери қызметшілердің психикалық денсаулығын сақтау және нығайтуға бағытталған жұмыс ең алдымен суицидтік көріністердің алдын алуға бағдарлануы қажет. Суицид әлеуметтік-психологиялық құбылыс ретінде жеке тұлғаның дара ерекшеліктері мен әлеуметтік орта ықпалының өзара әрекеттесуінен туындайды. Осыған сәйкес профилактикалық қызмет кешенді және жүйелі түрде ұйымдастырылуы тиіс.

Суицидтің алдын алуда жеке тәрбие жұмысын ұйымдастыру негізгі бағыттардың бірі болып табылады. Жеке ерекшеліктерді анықтау, әдетте, екі тәсіл арқылы жүзеге асырылады. Біріншісі – әскери қызметшілердің қызметі мен тәртібі туралы деректерді мақсатты түрде жинау және талдау арқылы жеке құрамды арнайы зерделеу. Бұл әсіресе жаңа толықтыру келген кезеңде, лауазымға тағайындау барысында және моральдық-психологиялық жағдайды бағалау кезінде маңызды. Зерттеу барысында бағыныштылардың мінез-құлық ерекшеліктеріне, көңіл-күйіне, тұлғааралық қатынастарына, отбасылық жағдайына назар аудару қажет. Талдау материалдары тәуекел тобына жататын тұлғаларда тұйықтық, мазасыздық, күмәншілдік, пессимистік бағалау үрдісі сияқты белгілер жиі кездесетінін көрсетеді.

Екінші тәсіл – бағыныштылармен күнделікті кәсіби қарым-қатынас жасау және олардың қызметтік әрі тұрмыстық жағдайына жүйелі назар аудару. Бұл тәсіл ерте кезеңде өзгерістерді байқап, уақытылы психологиялық қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.



Профилактикалық жұмыстың жалпы бағыты әскери қызметшінің суицидтік мінез-құлқының қалыптасуына ықпал ететін әлеуметтік және әлеуметтік-психологиялық себептерді әлсіретуге немесе жоюға бағытталуы тиіс. Жеке профилактика топтық және жеке тәуекел факторларын ескере отырып ұйымдастырылады және қауіпті жағдайларды уақытылы анықтауға, сондай-ақ психологиялық көмек көрсетуге бағытталады.

Профилактикалық жұмыс әлеуметтік, медициналық, құқықтық және педагогикалық сипаттағы шараларды біріктіре отырып, әскери бөлімнің барлық лауазымды тұлғаларының қатысуымен үздіксіз және дәйекті түрде жүргізілуі қажет. Суицидтік оқиғалардың профилактикасы Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жеке құрамы арасында суицидтік көріністердің алдын алуға және олардың туындауына ықпал ететін себептер мен жағдайларды жоюға бағытталған ұйымдастырушылық, психологиялық, медициналық, тәрбиелік, әлеуметтік және құқықтық іс-шаралар кешені ретінде қарастырылады.

Психопрофилактикалық жұмыстың негізгі міндеттері мыналарды қамтиды:

- әскери ұжымдарда салауатты моральдық-психологиялық ахуалды қалыптастыру;
- құқық бұзушылықтардың психопрофилактикасын жүргізу;
- динамикалық бақылау топтарына кіретін тұлғалармен жүйелі жұмыс ұйымдастыру;
- әскери қызметшілерге және олардың отбасы мүшелеріне психологиялық көмек көрсету;
- жеке құрамның жеке-психологиялық ерекшеліктерін және әскери ұжымдардағы әлеуметтік-психологиялық процестерді зерделеу;
- әскери қызметшілерді оқыту мен тәрбиелеу үшін қолайлы психологиялық жағдайлар жасау, шамадан тыс жүктелудің алдын алу;
- әскери қызметке бейімделу кезеңінде жас жауынгерлерге психологиялық қолдау көрсету;
- тәуекел топтарына жататын тұлғаларды уақытылы анықтау;
- қажет болған жағдайда медициналық тексеру мен әскери-дәрігерлік комиссия арқылы қосымша бағалау жүргізу.

Психопрофилактикалық жұмыстың негізгі бағыттары мыналарды қамтиды:

- жаңа толықтыруларды психологиялық, психофизиологиялық және медициналық тексеруден өткізу;
- қарауылға және жауынгерлік кезекшілікке түсетін әскери қызметшілерді алдын ала психологиялық, психофизиологиялық және медициналық зерделеуді ұйымдастыру;
- жаңа толықтырулардың және оқу орталықтарынан келген әскери қызметшілердің әскери қызметке бейімделу процесін жүйелі түрде зерттеу және қажет болған жағдайда түзету шараларын жүргізу;
- бөлімше ішіндегі әлеуметтік және тұлғааралық қатынастарды психологиялық тұрғыдан талдау, оқшауланған немесе әлеуметтік бейімделуі төмен тұлғаларды анықтау және оларға мақсатты көмек көрсету;
- кезекші күштер мен қарауыл құрамына кіретін әскери қызметшілерді бір күн бұрын кешенді түрде зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру;
- әскери қызметшілер арасындағы суицидтік әрекеттердің себептері мен алғышарттарын талдау.

Суицидтік оқиғалардың алдын алу бойынша жұмыс жалпы және арнайы іс-шаралар кешенін қамтиды.

Жалпы профилактикалық іс-шараларға келісімшарт бойынша әскери қызметшілерді, Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің әскери оқу орындарына түсетін азаматтарды, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері қатарындағы әскери қызметшілердің суицидтік мінез-құлық қаупі бар тұлғаларын психодиагностикалық іс-шаралар барысында анықтау жатады [2].

Жүйке-психикалық тұрақсыздық белгілері бар әскери қызметшілерді анықтау жөніндегі жұмысты ұйымдастыру келесі кезеңдерді қамтуы тиіс:

- әскери бөлімге жас толықтырулардың келу кезеңі;
- әскери қызметке бейімделу кезеңі (алғашқы 3-5 ай);
- әскери қызмет өткерудің кейінгі кезеңдері [3].

Толықтырулардың келу кезеңінде әскери бөлімге жаңа құрам келгеннен кейін бөлім командирінің тәрбие және идеологиялық жұмыстар жөніндегі орынбасары бөлімнің лауазымды тұлғаларымен бірлесіп келген толықтыруларды зерделеуді ұйымдастыру бойынша нұсқаулық-әдістемелік сабақтар өткізу жоспарын әзірлейді (1-кесте).

Психолог жас толықтыру жиыны кезеңінде бөлімше командирлерімен, тәрбиеші офицерлермен және басқа да лауазымды тұлғалармен нұсқаулық-әдістемелік сабақтар өткізеді. Бұл сабақтар барысында әскери қызметшілердің мінез-құлқындағы, қарым-қатынасындағы, іс-әрекетіндегі және сыртқы келбетінде көрінуі мүмкін жүйке-психикалық тұрақсыздық белгілері түсіндіріледі. Сонымен қатар құжаттарды зерделеу, бақылау және жеке әңгімелесу жүргізу кезінде назар аударуға тиісті негізгі индикаторлар айқындалады.



1-кесте – «Әскери бөлімнің лауазымды тұлғаларының толықтырудың жеке-психологиялық қасиеттерін зерттеу жөніндегі жұмысының мазмұны» тақырыбындағы нұсқаулық-әдістемелік сабақтың үлгі жоспары

№	Іс-шаралардың мазмұны	Өткізу уақыты	Өткізілетін орны	Кім өткізеді
I. КІРІСПЕ БӨЛІМ				
1	Қатысушыларға сабақ жоспары мен жұмыс тәртібін жеткізу.	10.00-10.10	оқу залы	Бөлім командирі
II. НЕГІЗГІ БӨЛІМ				
2	Дәріс: «Жасөспірімдік шақтың психологиялық ерекшеліктері және олардың көріністерінің негізгі формалары»	10.10-11.00	оқу залы	Бөлім психологі
3	Нормативтік қосымша құжаттардың талаптарын толықтыру, әскери қызметшілерінің жеке-психологиялық ерекшеліктерін зерттеуін ұйымдастыру және мазмұнын жеткізу	11.10-11.40	оқу залы	Бөлім командирінің ТЖИЖЖ орынбасары
4	Нұсқаулық баяндама: «Жас буынның жеке-психологиялық ерекшеліктерін зерттеудің негізгі әдістерінің сипаты»	11.40-12.10	оқу залы	Бөлім психологі
5	Тәжірибелік сабақ: «Нейропсихиатриялық тұрақсыздық туралы түсінік және оны әскери қызметшілер арасында анықтау»	12.20-13.50	оқу залы	Бөлім психологі
III. ҚОРЫТЫНДЫ БӨЛІМ				
6	Сабақтың қорытындысын шығару.	13.00-14.00	оқу залы	Бөлім командирі

Зерделеу жұмыстары аяқталғаннан кейін батальон (рота) командирлері және олардың тәрбие және идеологиялық жұмыстар жөніндегі орынбасарлары бөлім психологінің атына тереңдетілген психологиялық тексеруден өткізу ұсынылатын әскери қызметшілер туралы анықтама дайындайды. Анықтамада әскери қызметшінің тегі, аты, әкесінің аты, анықталған белгілердің сипаттамасы және жүйке-психикалық тұрақсыздық белгілерінің бар-жоғы көрсетілуі тиіс.

Осылайша, жаңа толықтыруды зерттеу кезеңі психологиялық тәуекелдерді ерте анықтаудың және уақытылы профилактикалық шараларды қабылдаудың маңызды тетігі болып табылады.

Құжаттарды зерделеу нәтижесінде әскери қызметшінің жүйке-психикалық тұрақтылығына қатысты жанама немесе тікелей сипаттағы мәліметтер анықталуы мүмкін. Оларға мыналар жатады: ата-аналары мен жақын туыстарында психикалық аурулардың болуы; бас миының жарақаттары немесе жұқпалы аурулар туралы деректер; психоневрологиялық диспансерде бақылауда болуы; түнгі энурез фактілері; қолайсыз әлеуметтік ортада тәрбиеленуі; ата-анасының біреуінің болмауы; денсаулық жағдайына байланысты әскерге шақырудың кейінге қалдырылуы; құқық қорғау органдарына шақырылуы; оқу мен кәсіби дағдыларды меңгерудегі қиындықтар; жолдастарымен қарым-қатынастың күрделілігі; қоғамдық белсенділіктің төмендігі; жасына сәйкес келмейтін қызығушылықтар; ашуланшақтық, көңіл-күй тұрақсыздығы, шамадан тыс сезімталдық, оқшаулануға бейімділік; ерік-жігердің әлсіздігі; алкогольге, темекіге тәуелділік немесе құрамында есірткі бар заттарды қолдану туралы мәліметтер.

Құжаттарды зерделеу барысында жоғарыда аталған белгілердің 1-2-сі анықталған жағдайда әскери қызметші профилактикалық бақылауға алынуы тиіс. Егер 3-5 белгі тіркелсе, оның деректері бөлім психологінің тереңдетілген психологиялық зерттеуіне енгізіледі.

Бақылау процесі әскери қызметшілердің мінез-құлқындағы тұрақты ауытқуларды анықтауға бағытталуы тиіс. Ерекше назар оқшаулануға бейім, тұйық, мазасыз, жиі жанжалға түсетін, бұйрықтарды орындаудан бас тартатын, әскери тәртіпті немесе күн тәртібін жүйелі түрде бұзатын тұлғаларға аударылады. Сонымен қатар сөйлеу кемістігі бар, тілдік қиындықтары байқалатын, бұлшық еттердің еріксіз жиырылуы немесе аяқ-қол дірілі секілді психофизиологиялық ерекшеліктері бар әскери қызметшілер де бақылауға жатады.

Егер аталған белгілердің кемінде бірі тұрақты сипатта көрінсе және құжаттық деректермен сәйкес келсе, әскери қызметші бөлім психологінің тереңдетілген зерттеу тізіміне енгізіледі. Белгілер эпизодтық түрде байқалған жағдайда да ол тұлға қосымша зерделеуді талап етеді (2-кесте).



2-кесте – Әскери қызметшінің күнделікті іс-әрекеттегі және жеке әңгімелесу барысындағы эмоционалдық жағдайының сыртқы көріністері

Бақылау объектісі	Оңтайлы эмоционалдық жағдай	Шамадан тыс қозу	Тежеулілік
Ауыз, қастар,	Еріннің кішкене қозғалысы, беттің қатаң көрінісі	Еріндері қатты қысылған, жалпы бет әлпетіне алаңдаған жақ бұлшықеттері керілген, қастар қатты ығысқан	Еріндер қысылған, ауыздың бұрыштары төмен түсірілген, қастар мұрын көпірінде ығысқан, азапты бет әлпеті
Көздер	Сабырлы, ілтипатты көзқарас	Мазасыз көздердің жануы, қарқынды көзқарас, жиі жыпылықтау	Көңілсіз, немқұрайлы көзқарас
Бет терісінің түсі	Аздап қызару	Елеулі қызару немесе бозару	Айқын қызару және дақтардың пайда болуы
Қолдың қозғалысы	Кішкене қалтырау	Қолдың айқын дірілдеуі, қозғалыс амплитудасы мен жылдамдығының жоғарылауы, дәлдіктің төмендеуі, ашуланшақтық	Қозғалыстардың жылдамдығы мен дәлдігінің, қаттылығының амплитудасының баяу және төмендеуі
Дауыс ырғағы	Дауыстың қаттылығы мен сөйлеу жылдамдығын арттыру, оның әдеттегі эмоционалды көрінісін сақтау	Қаттырақ және жылдамырақ сөз сөйлеу әдеттегіден гөрі жоғары тондардың күшеюі, ашулану интонациясы, сөйлемдегі сөз тәртібінің бұзылуы, сөйлеудің кенет тоқтауы	Эмоционалды экспрессивтілік, тыныш және баяу сөз сөйлеу әдеттегіден гөрі, сөздерді созу, сыбырласуға көшу, наразылық пен депрессия интонациясының пайда болуы
Мінез-құлық ерекшеліктері	Әуестену	Өзін-өзі бақылаудың нашарлығы, айқын батылдық, дәрекілік, өзіне деген сенімділік	Байланыстарды шектеуге ұмтылу, апатия, ұйқышылдық, немқұрайлылық

Бақылау процесіне сержанттар құрамын да тартуға болады. Алайда олармен алдын ала нұсқама өткізіліп, мінез-құлық ерекшеліктерін объективті бағалау талаптары түсіндірілгені жөн.

Қолда бар ақпаратты жинақтап, талдағаннан кейін зерттеудің келесі кезеңі – жеке профилактикалық әңгімелесу болып табылады. Жеке әңгімелесу әскери қызметшінің дағдарыстық жағдайын түсінуге және одан шығу жолдарын анықтауға бағытталған орталық тетік саналады.

Әңгімелесу барысында құжаттарды зерделеу және бақылау кезеңінде толық анықталмаған жеке-психологиялық мәліметтер нақтыланады. Әсіресе құжаттарды талдау кезінде 1-2 белгі анықталған тұлғаларға ерекше назар аударылады.

Әңгімелесу жоспарын құру кезінде келесі мәселелер камтылуы тиіс: тұлғаның тәрбиелену және даму ерекшеліктері; алкоголь мен психобелсенді заттарға көзқарасы; денсаулық жағдайы; тұлғааралық қатынастары; отбасылық ахуалы; эмоционалдық тұрақтылығы.

Қосымша түрде әлеуметтік тәуекел факторлары ескеріледі: толық емес немесе әлеуметтік қолайсыз отбасында тәрбиелену; ата-аналар арасындағы тұрақсыз қарым-қатынас; құқық бұзушылық фактілері; ерте жастағы психотравмалық жағдайлар; оқу және әлеуметтік бейімделудегі қиындықтар.

Өз-өзіне зиян келтіру әрекеттеріне бейімділік танытатын немесе әскери қызметтен жалтаруға ұмтылатын тұлғалар ерекше бақылауға алынады.

Суицидтік тәуекел тобына жататын әскери қызметшілермен жұмыс кешенді сипатта жүргізіледі: тұрақты бақылау, психологиялық қолдау, психологтың қатысуымен түзету-кеңес беру әңгімелесулері, психотравмалық факторларды анықтау және мүмкіндігінше жою. Қажет болған жағдайда медициналық (психиатриялық) көмекке жіберу қарастырылады. Сонымен қатар әскери дін қызметкерлері, әлеуметтік жұмыс мамандары және әскери қызметшіге оң ықпал ете алатын жақын туыстарымен өзара іс-қимыл ұйымдастырылады.

Осылайша, құжаттарды зерделеу, мінез-құлықты бақылау және жеке әңгімелесу кезеңдері өзара байланыста жүзеге асырылып, әскери ортада психологиялық тәуекелдерді ерте анықтау мен алдын алудың жүйелі механизмін қалыптастырады.



Суицидтік тәуекел белгілері байқалатын әскери қызметшілермен жүргізілетін профилактикалық әңгімелесудің өзіндік ұйымдастырушылық және психологиялық ерекшеліктері бар.

Біріншіден, әскери қызметшіні әңгімелесуге үшінші тұлғалар арқылы шақыруға жол берілмейді. Кездесуді тікелей жауапты лауазымды тұлға (командир, тәрбие және идеологиялық жұмыстар жөніндегі орынбасар немесе психолог) ұйымдастыруы тиіс.

Әңгімелесуге шақыру ресми қысым түрінде емес, бейтарап себеппен жүзеге асырылғаны жөн.

Екіншіден, әңгімелесу орны құпиялылықты қамтамасыз етуі қажет. Бөгде адамдардың болмауы, әңгіменің үздіксіз жүргізілуі және қауіпсіз психологиялық кеңістіктің қалыптастырылуы маңызды шарт болып табылады.

Үшіншіден, әңгімелесуді әскери қызметшінің эмоционалдық тұрғыдан ашық болуына қолайлы уақытта жоспарлау ұсынылады. Бұл жұмыс уақытының қарбалас кезеңі емес, салыстырмалы түрде тыныш уақыт болуы тиіс.

Төртіншіден, әңгімелесу барысында жазбаларды ашық түрде жүргізбеу, назарды басқа әрекеттерге аудармау қажет. Әңгімелесушіге оның мәселесі маңызды екендігін мінез-құлық арқылы көрсету сенімді қарым-қатынас орнатудың алғышарты болып табылады.

Профилактикалық әңгімелесу, әдетте, төрт кезеңнен тұрады:

Бастапқы кезең – эмоционалдық байланыс орнату және эмпатиялық серіктестік қатынас қалыптастыру. Бұл кезеңде белсенді және эмпатиялық тыңдау әдістері қолданылады, бағалаушылық немесе айыптаушылық сипаттағы пікірлерге жол берілмейді.

Негізгі кезең – дағдарысқа алып келген оқиғалар тізбегін анықтау және жағдайдың субъективті ауырлығын төмендету. Әскери қызметшінің ресурстарын айқындау, бұрынғы жетістіктеріне назар аудару, қолдау көрсету тәсілдері пайдаланылады.

Жоспарлау кезеңі – дағдарыстық жағдайдан шығу жолдарын бірлесіп айқындау. Бұл жерде әскери қызметшіге алдағы әрекеттер жоспарын өз бетінше қалыптастыруға мүмкіндік беріледі.

Қорытынды кезең – қабылданған шешімдерді нақтылау және психологиялық қолдауды бекіту. Қажет болған жағдайда қосымша мамандарға жолдау мәселесі қарастырылады.

Әскери қызметтен жалтару ниеті байқалатын тұлғалармен жұмыс барысында сыртқы психотравматизациялаушы факторлар анықталады. Оларға жарғыға сай емес қарым-қатынастар, бейімделу қиындығы, қызметтестермен өзара түсіністіктің болмауы, отбасылық мәселелер, туыстарына алаңдаушылық және басқа да әлеуметтік факторлар жатады. Бұл себептерді мүмкіндігінше жою немесе әлсірету бойынша ұйымдастырушылық шаралар қабылдануы тиіс.

Жеке тұлғаның әскери қызметке теріс көзқарасын қалыптастыратын психологиялық ерекшеліктерін түзету бойынша психокоррекциялық жұмыстар жүргізіледі. Командирлер, тәрбиеші офицерлер және психологтар арнайы әдістеме негізінде жеке консультациялар ұйымдастырады. Қажет болған жағдайда әскери қызметшіге оң ықпал ете алатын жақын туыстарымен кездесу ұйымдастырылады [4].

Атқарылған кешенді жұмыстың нәтижесінде бөлім командирлері және олардың тәрбие және идеологиялық жұмыстар жөніндегі орынбасарлары тереңдетілген психологиялық тексеруді қажет ететін әскери қызметшілердің тізімін қалыптастырады [2, 128 б.].

Қазақстан Республикасы Қарулы Күштеріндегі суицидтік көріністерді талдау және зерттеу нәтижелерін қорыта келе, келесі ұйымдастырушылық ұсынымдар ұсынылады:

1) Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің әскери қызметке шақыру департаменттерінде кәсіби-психологиялық іріктеуді формалды түрде жүргізу тәжірибесін болдырмау, психологиялық бейімделу деңгейі төмен тұлғаларды негізсіз шақыру қағидатынан бас тарту;

2) әскери бөлімдер деңгейінде тоқсан сайын мамандандырылған психологиялық көмек көрсету қызметтерімен және күштік құрылымдардың психологтарымен бірлесіп профилактикалық семинарлар, тренингтер және дөңгелек үстелдер ұйымдастыру;

3) әскери бөлімнің штаттық психологтары сержанттар құрамымен және бөлімше командирлерімен психологиялық ағарту курстарын жүйелі түрде өткізуі тиіс;

4) әрбір әскери бөлімде заманауи бағдарламалық қамтамасыз ету мен психодиагностикалық құрал-жабдықтарды кезең-кезеңімен жаңарту және енгізу;

5) әскери бөлімдерде бөлім басқармасының офицерлері мен сержанттары қатарынан бөлімшелерге кураторлар институтын енгізу;

6) суицидтік профилактика мәселесінде әскери қоғамдық ұйымдардың, отбасы мүшелерімен жұмысты ұйымдастыру қызметтерінің, ардагерлер кеңестерінің, келісімшарт бойынша әскери қызметшілер кеңестерінің, штаттан тыс психологтардың қатысуын күшейту;

7) азаматтық психологтармен, психиатр-дәрігерлермен, мамандандырылған психологиялық көмек көрсету ұйымдарымен, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің, Қазақстан Республикасы Ұлттық қауіпсіздік комитеті Шекара қызметінің, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік күзет қызметінің психологтарымен ынтымақтастықты дамыту;



8) әскери қызметшілердің отбасыларымен жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру барысында формализмге жол бермеу;

9) қыркүйек–қазан айларында әрбір әскери бөлімде Өңірлік әскери басқару органдарының психологтары, бөлім психологтары және күштік құрылымдардың психологтары кіретін жұмыс топтарының құрамында жедел дағдарыс жағдайындағы әскери қызметшілерді анықтауға бағытталған психопрофилактикалық іс-шаралар кешенін жүзеге асыру.

Осылайша, суицидтік көріністердің алдын алу жүйесі кешенді, ведомствоаралық және ғылыми негізделген тәсілді талап етеді, ал профилактикалық жұмыс әскери басқарудың барлық деңгейлерінде жүйелі түрде жүргізілуі тиіс.

Қорытынды. Әскери қызметшілердің психикалық денсаулығын сақтау және нығайту жөніндегі тәрбие және идеологиялық жұмыстарды ұйымдастыру – Қарулы Күштердің жауынгерлік қабілетін, жеке құрамның моральдық-психологиялық тұрақтылығын және әскери тәртіптің беріктігін қамтамасыз етудің маңызды шарттарының бірі болып табылады. Қызметтің жоғарғы жауапкершілігі, қатаң тәртіптік орта және экстремальды жағдайлар әскери қызметшілердің психикасына елеулі жүктеме түсіретіні белгілі. Осыған байланысты психикалық денсаулықты қорғауға бағытталған жүйелі тәрбиелік және идеологиялық ықпалдар ерекше мәнге ие.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, психологиялық профилактика, ақпараттық-түсіндіру жұмыстары, командирлер мен психологтардың үйлесімді өзара іс-қимыл, сондай-ақ жеке құрамда ұжымдық қолдау мен өмірлік мағыналық бағдар қалыптастыру суицидтік мінез-құлықтың, эмоционалдық қажудың және қызметтік бейімделудің алдын алуда тиімді құрал болып табылады.

Осылайша, әскери қызметшілердің психикалық саулығын нығайтуға бағыттаған тәрбие және идеологиялық жұмыстарды кешенді, ғылыми негізделген және жүйелі түрде ұйымдастыру Қарулы Күштердің кадрлық әлеуетін сақтаудың және ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін стратегиялық манызы бар факторы болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Тоқаев Қ.К. «Turkistan» газетіне берген сұхбат / Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев. - 2026 жылғы 5 қаңтар. – 1-5 б.

2 Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жеке құрамымен тәрбие, әлеуметтік-құқықтық, психологиялық және идеологиялық жұмыстарды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы / Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің 2022 жылғы 13 қазандағы № 911 бұйрығы. - Астана, 2022. – 43 б.

3 Караяни А.Г. Военная психология: учебник и практикум для вузов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 593 с.

4 Невара А.А. Методика работы командиров (начальников) по предупреждению суицидальных происшествий среди личного состава // Юридическая психология. - 2008. - № 1. – С.115-119.

Сералиев Б.М., *докторант*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 10 ақпанда келін түсті



ӨОЖ 355.233:004
ҒТАМАК 78.15.25

Т.Қ. БАСХОЖАЕВ

*Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігі Тәрбие және идеологиялық жұмыстар департаменті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ӘСКЕРГЕ ШАҚЫРУ АЛДЫНДАҒЫ ЖАСТАРДЫ ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТКЕ ДАЯРЛАУДЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ЖЕТІЛДІРУ

Түйіндеме. Мақалада әскерге шақыру алдындағы жастарды Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде әскери қызметке даярлауды ақпараттық қамтамасыз етуді жетілдіру мәселелері қарастырылады. Қазіргі қоғамды цифрландыру жағдайында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әскери-патриоттық тәрбиелеу және жастарды әскери қызметке даярлау жүйесінде қолданудың маңыздылығы негізделді. Білім беру ұйымдарында әскерге шақыру алдындағы даярлықты ұйымдастырудың ақпараттық тәсілдері талданып, жастардың әскери қызметке деген қызығушылығын арттыруға бағытталған негізгі бағыттар айқындалады. Сонымен қатар, әскери қызмет туралы сенімді ақпаратты тарату, жастардың әскери-патриоттық санасын қалыптастыру және Қарулы Күштердің жағымды имиджін нығайту мақсатында ақпараттық сервистер мен цифрлық платформаларды қолданудың мүмкіндіктері қарастырылады. Зерттеу нәтижесінде әскерге шақыру алдындағы даярлықты ақпараттандыру жастарды әскери қызметке сапалы даярлаудың және қоғам мен армия арасындағы өзара сенімді нығайтудың маңызды факторы екені анықталды.

Түйінді сөздер: ақпараттандыру, ақпараттық қамтамасыз ету, алғашқы әскери дайындық, әскери қызмет, жастар, шақыру алдындағы дайындық.

Т.К. БАСХОЖАЕВ

*Департамент воспитательной и идеологической
работы Министерства обороны Республики
Казахстан, г. Астана, Республика Казахстан*

T.K. BASKHOZHAYEV

*Department of Educational and Ideological
Work of the Ministry of Defence
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДОПРИЗЫВНОЙ МОЛОДЕЖИ К ВОИНСКОЙ СЛУЖБЕ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы совершенствования информационного обеспечения подготовки допризывной молодежи к военной службе в Вооруженных Силах Республики Казахстан. Обосновывается значение использования информационно-коммуникационных технологий в системе военно-патриотического воспитания и допризывной подготовки молодежи в условиях цифровизации общества. Проанализированы современные подходы к организации информационного сопровождения допризывной подготовки в образовательных учреждениях, а также определены основные направления повышения интереса молодежи к военной службе. Особое внимание уделяется применению цифровых платформ и информационных сервисов для распространения достоверной информации о военной службе, формированию военно-патриотического сознания молодежи и укреплению положительного имиджа Вооруженных Сил. Сформулирован вывод о том, что информатизация системы допризывной подготовки является важным фактором повышения качества подготовки молодежи к военной службе и укрепления взаимодействия армии и общества.

IMPROVING INFORMATION SUPPORT FOR THE PREPARATION OF PRE-CONSCRIPTION YOUTH FOR MILITARY SERVICE

Abstract. The article examines the issues of improving information support for the preparation of pre-conscription youth for military service in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. The importance of using information and communication technologies in the system of military-patriotic education and pre-conscription training of young people in the context of the digitalization of society is substantiated. Modern approaches to organizing information support for pre-conscription training in educational institutions are analyzed, and the main directions for increasing young people's interest in military service are identified. Particular attention is paid to the use of digital platforms and information services for disseminating reliable information about military service, forming military-patriotic consciousness among youth, and strengthening the positive image of the Armed Forces. The study concludes that informatization of the pre-conscription training system is an important factor in improving the quality of youth preparation for military service and strengthening interaction between the army and society.



Ключевые слова: информатизация, информационное обеспечение, начальная военная подготовка, воинская служба, молодежь, допризывная подготовка.

Keywords: informatization, information support, basic military training, military service, youth, pre-conscription training.

Кіріспе. Соңғы онжылдықта Қазақстан қоғамында елеулі әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістер орын алып, олар халықтың әлеуметтік белсенділігінің деңгейіне, жеке тұлғаның әлеуетін іске асыру талаптарына және өмірлік құндылықтарды айқындауға айтарлықтай әсер етті. Экономикалық және саяси трансформациялар рухани және материалдық құндылықтардың өзгеруіне алып келіп, ел жастарын оқыту мен тәрбиелеу жүйесін жаңғыртуды талап етті. Осы тұрғыда Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаев Қарулы Күштердегі әскери қызметтің беделі мен мәртебесін арттырудың ерекше маңыздылығын атап өтті [1].

Әскери қызметке дейінгі жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық камтамасыз етуді жетілдіру, оқу-тәрбие материалдарын заманауи ақпараттық технологиялар негізінде ұйымдастыру жастардың Қазақстан армиясы қатарында қызмет етуге деген құрметін қалыптастыруға, сондай-ақ әскери істі меңгеруге дайын болуына ықпал етеді. Себебі жас ұрпақты Отанды қорғауға тиімді даярлау көбіне әскери-патриоттық тәрбиені ақпараттандыру деңгейіне, озық тәжірибені жинақтау мен таратуға байланысты.

Әскери қызметке дейінгі даярлықты ақпараттандыру – бұл жастарды әскери қызметке даярлау жүйесінде оқытудың тиімділігі мен сапасын арттыру мақсатында заманауи ақпараттық технологияларды енгізу және пайдалану үдерісі. Ол әскерге шақырылушылардың әскери қызметке қажетті білімін, дағдыларын және моральдық-психологиялық даярлығын қалыптастыруға бағытталған компьютерлік және цифрлық технологияларды қолдануға негізделген білім беру әдістемелерін әзірлеу мен енгізуді қамтиды.

Қазақстан бүгінгі күні цифрландыру деңгейі жоғары елдердің қатарына жатады. Елдегі интернетке қол жеткізу деңгейі 90,1 %-ды құрайды. Сонымен қатар пайдаланушылардың басым бөлігі сайттар мен әлеуметтік желілерге мобильді құрылғылар арқылы кіреді, мобильді трафик үлесі 79 %-ды құрайды. Пайдаланушылар өз уақыттарының шамамен 90 %-ын түрлі қосымшаларда өткізеді [2]. Ақпараттандыру қазіргі қоғамның барлық саласын – экономикалық, әкімшілік, білім беру, мәдени және әлеуметтік бағыттарды қамтиды. Бұл үдеріс тек ақпараттық және компьютерлік технологиялардың қарқынды дамуымен ғана емес, сонымен қатар қоғамның ақпаратты еркін жасау, тарату және пайдалану мүмкіндіктеріне бейімделген мінез-құлық үлгілерінің өзгеруімен де сипатталады. Қоғамның ақпаратқа деген сұранысына сәйкес келе алмайтын кез келген ұйымға деген қызығушылықтың төмендеуі немесе оның қызметіне деген сеіімнің әлсіреуі заңды құбылыс болып табылады.

Балалар мен жасөспірімдердің шетелдік компаниялар ұсынатын компьютерлік ойындарға, кино және бейнематериалдарға тәуелділігінің артуын ескере отырып, мұндай өнімдердің көп жағдайда ұлттық құндылықтар мен менталитетке толық сәйкес келе бермейтінін атап өткен жөн. Осыған байланысты әскери қызметтің және әскери мамандықтың беделін арттыру мақсатында әскери қызметке дейінгі жастармен жүргізілетін ақпараттық-насихат және үгіт-түсіндіру жұмыстарының мазмұны мен әдістерін жетілдіру қажет. Бұл ретте мемлекеттік ақпараттық тапсырысты кеңейту маңызды, ол сапалы әрі мақсатты медиаконтентті (кино, әдебиет, теледидар және радио бағдарламалары, кітаптар, компьютерлік ойындар және т.б.) әзірлеуге бағытталуы тиіс. Сонымен қатар әлеуметтік желілерде сапалы контентті жүйелі түрде орналастыру, ведомстволық әлеуметтік желілерде (Instagram, Facebook, VK және т.б.) кәсіби бағдарлау жұмыстарын белсенді жүргізу, әскери қызметті насихаттау бағытындағы ақпараттық жұмысты күшейту қажет.

Бұл зерттеу 2025-2027 жылдарға арналған гранттық қаржыландыру ғылыми жобасын іске асыру аясында жүргізілді («Әскери қызмет қауіпсіздігі стратегиясының теориялық-әдіснамалық негіздері және халықаралық және өңірлік қауіпсіздік тәуекелдері мен қатерлерін ескере отырып, қазақстандық қоғамда Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың имиджін нығайту» («Теоретико-методологические основы стратегии безопасности воинской службы и укрепления имиджа Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований в казахстанском обществе с учетом рисков и угроз международной и региональной безопасности»), ИРН AP261026/0224), сондай-ақ философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін орындалатын диссертациялық зерттеу шеңберінде («Қазақстан Республикасында шақырылымға дейінгі жастарды әскери қызметке даярлауды жетілдірудің педагогикалық шарттары» («Педагогические условия совершенствования подготовки допризывной молодежи к воинской службе в Республике Казахстан»)).

Зерттеудің мақсаты – заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану негізінде әскерге шақыру алдындағы жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық камтамасыз етуді жетілдірудің негізгі бағыттарын анықтау.

*Міндеттері:*

1) қоғамды цифрландыру жағдайында әскерге шақыру алдындағы жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық қамтамасыз етудің қазіргі жағдайын талдау;

2) жастарды әскери қызметке даярлау және әскери-патриоттық тәрбиелеу жүйесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың рөлін анықтау;

3) әскери қызметтің беделін арттыруға және жастардың әскери қызметке деген қызығушылығын қалыптастыруға бағытталған ақпараттық жұмысты жетілдірудің негізгі бағыттарын айқындау.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеудің әдіснамалық негізін жастарды тәрбиелеу теориясының тұжырымдамалық қағидалары, сондай-ақ білім беру жүйесін және әскери-патриоттық тәрбиені ақпараттандыруға қатысты ғылыми көзқарастар құрайды. Зерттеу барысында жалпы ғылыми таным әдістері қолданылды, оның ішінде ғылыми әдебиеттер мен нормативтік құжаттарды талдау және синтездеу, ақпаратты жіктеу және жүйелеу, сондай-ақ жалпылау және салыстырмалы талдау әдістері пайдаланылды.

Зерттеудің ақпараттық базасын Қазақстан Республикасында азаматтарды әскери қызметке даярлау жүйесінің қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық актілер, сондай-ақ Қарулы Күштер жүйесінде әскерге шақыру алдындағы жастарды даярлау мен әскери-патриоттық тәрбиені ұйымдастыруды айқындайтын ресми құжаттар құрайды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Жаңа әдістер мен технологияларды енгізу қазіргі кезеңде тек ғылыми-техникалық прогресс пен өндіріс саласымен ғана шектелмей, білім беру жүйесінің барлық бағыттарында кеңінен қолданылуда. Қоғамды цифрландыру жағдайында білім беру процесін ұйымдастырудың мазмұны мен әдістері елеулі өзгерістерге ұшырап, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың рөлі арта түсуде. Осыған байланысты Қарулы Күштер жүйесінде әскери кадрларды даярлау сапасын арттыру мақсатында әскери қызметке дейінгі даярлау үдерісіне заманауи ақпараттық технологияларды енгізу қажеттілігі барған сайын өзекті бола түсуде.

Әскери қызметке дейінгі жастарды даярлауды ақпараттық қамтамасыз ету жастарды әскери қызметке дайындауға қажетті ақпараттық ресурстарды ұсынумен қатар, олардың әскери-патриоттық санасын қалыптастыруды да қамтиды. Бұл бағыттағы жұмыс жастардың әскери қызмет туралы объективті түсінігін қалыптастыруға, олардың әскери қызметке деген қызығушылығын арттыруға және Отан қорғау жөніндегі азаматтық борышын орындауға дайындығын нығайтуға бағытталады.

Әскери қызметке дейінгі даярлауды ақпараттық қамтамасыз ету жүйесінде бірнеше негізгі бағыттарды бөліп көрсетуге болады. Біріншіден, білім беру бағдарламаларын ұйымдастыру және өткізу маңызды орын алады. Бұл оқу жоспарларын әзірлеуді, әдістемелік материалдарды дайындауды және білікті оқытушылармен қамтамасыз етуді қамтиды. Екіншіден, жастарға әскери қызмет туралы жүйелі түрде ақпарат беру қажет. Бұл армиядағы қызметтің әр түрлі аспектілерін, әскери қызметшілердің құқықтары мен міндеттерін, қызмет ету шарттарын және кәсіби дамудың мүмкіндіктерін түсіндіру арқылы жүзеге асырылады. Үшіншіден, жастардың әскери-патриоттық санасын қалыптастыруға бағытталған тәрбиелік іс-шаралар ерекше маңызға ие. Мұндай жұмыстар жастардың Отанға деген сүйіспеншілігін, ел тағдырына жауапкершілік сезімін және оны қорғауға дайын болуын қалыптастыруға бағытталады. Төртіншіден, ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз ету қажет. Бұл ресми сайттарда, әлеуметтік желілерде, бұқаралық ақпарат құралдарында және басқа да ақпараттық ресурстарда тиісті ақпаратты жүйелі түрде орналастыру арқылы жүзеге асырылады. Бесіншіден, қоғамдық ұйымдармен өзара іс-қимыл орнату маңызды болып табылады. Әскери-патриоттық клубтармен, жастар ұйымдарымен және патриоттық тәрбиеге бағытталған басқа да құрылымдармен ынтымақтастық жастардың әскери қызметке деген оң көзқарасын қалыптастыруға ықпал етеді.

Заманауи ақпараттық технологияларды қолдану білім беру процесінің тиімділігін арттыруға, оқу-тәрбие жұмысының барлық деңгейінде ақпараттық қолдауды қамтамасыз етуге және жастарды ақпараттық қоғам жағдайында өмір сүруге бейімдеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар ақпараттық технологиялар әскери қызметке дейінгі даярлау үдерісін интерактивті әрі қызықты етіп ұйымдастыруға жағдай жасап, жастардың мотивациясын арттыруға ықпал етеді. Осы тұрғыда әскери қызметке дейінгі даярлауды ақпараттық қамтамасыз ету кешенді сипатта болуы тиіс және жастардың Отанды қорғау жөніндегі азаматтық борышын орындауға дайындығын қалыптастыруға бағытталуы қажет.

Әскери қызметті насихаттау, халықпен интерактивті байланыс орнату, жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін пайдалану және ақпараттық-насихат жұмысының тиімділігін арттыру мақсатында диссертациялық зерттеу аясында диссертанттың авторлық жобасы – «ARMIA.KZ ақпараттық сервисі» әзірленді. Жоба 2023 жылы Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің Тәрбие және идеологиялық жұмыстар департаментінде «Ашық үкімет» қағидаты негізінде эксперименттік форматта іске қосылды, ал сервисінің алғашқы нұсқасы 2024 жылы таныстырылды.

Жобаның негізгі мақсаты – әскери қызмет және Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінің қызметі туралы ашық, сенімді және өзекті ақпарат ұсыну арқылы қоғамның армияға деген сеіімін



арттыру. Қазақстан армиясының цифрлық трансформация стратегиясы аясында бұл сервис ақпараттық жұмысты жаңғыртудың маңызды құралдарының бірі ретінде қарастырылады. Ол азаматтарға әскери қызмет туралы ақпаратқа тікелей қол жеткізуге мүмкіндік берін, әскери ведомство қызметінің ашықтығы мен есептілігін арттыруға ықпал етеді.

ARMIA.KZ сервисінің өзектілігін әскери қызмет туралы ақпаратқа деген қоғамдық сұраныстың жоғары деңгейі де көрсетеді. Интернеттегі іздеу жүйелерінің деректерін талдау 2023-2024 жылдары пайдаланушылардың Яндекс жүйесінде әскери қызмет және әскерге шақыру тақырыбы бойынша ондаған мың іздеу сұраныстарын жасағанын көрсетті (1 және 2-кестелер).

1-кесте – 2023–2024 жылдары Яндекс іздеу жүйесінде әскери қызметке байланысты пайдаланушылардың іздеу сұраныстары

Сұраныс формулировкасы	Сұраныстар саны
армиядан кейінге қалдыру	15 835
мені әскерге алып кете ме	11 177
баламалы қызмет	6 105
Қазақстанда қанша уақыт әскери қызмет өтейді	5 702
бір айлық қызмет	2 782
әскери билет сатып алу	2 556
әскердегі дедовщина	2 302
мерзімді әскери қызмет	1 610
қызметтен босату	1 436
әскери билет	527
мен әскерге барғым келмейді	495
40 күндік әскер	427
қандай аурулармен әскерге алмайды	199
әскерден қалай жалтаруға болады	184
әскерде қызмет ету қажет пе	80

ARMIA.KZ сервисінің өзектілігін әскери қызмет туралы ақпаратқа деген қоғамдық сұраныстың жоғары деңгейі де дәлелдейді. Интернеттегі іздеу жүйелерінің деректерін талдау 2023-2024 жылдары пайдаланушылардың Яндекс жүйесінде әскери қызмет және әскерге шақыру тақырыбы бойынша ондаған мың іздеу сұраныстарын жасағанын көрсетті (1-кесте). Бұл сұраныстардың мазмұны жастардың әскери қызметтің шарттары, әскери міндеттілік мәселелері, әскери қызметтен кейінге қалдыру және баламалы қызмет мүмкіндіктері туралы нақты ақпаратқа мұқтаж екенін көрсетеді.

Сонымен қатар Яндекс іздеу жүйесін Қазақстан пайдаланушыларының шамамен 16 %-ы ғана қолданатынын ескерген жөн. Елдегі ең кең таралған іздеу жүйесі – Google, оны қазақстандық интернет пайдаланушыларының шамамен 83 %-ы пайдаланады. Осыны ескере отырып, Яндекс жүйесінде тіркелген іздеу сұраныстарының нақты ауқымы бірнеше есе жоғары болуы мүмкін. Бұл жағдай қоғамда әскери қызмет туралы сенімді және қолжетімді ақпаратқа деген тұрақты сұраныстың бар екенін көрсетеді.

Осы тұрғыда ARMIA.KZ ақпараттық сервисі қалыптасқан ақпараттық вакуумды толтыруға бағытталған цифрлық құрал ретінде қарастырылады. Сервис әскери қызметтің негізгі аспектілері бойынша жедел ақпарат, түсіндірме және кеңес ұсынатын қолжетімді цифрлық платформа ретінде қызмет атқарады және шартты түрде «қалтадағы армия» қағидатына сәйкес жұмыс істейді.

ARMIA.KZ сервисі әскери қызметтің шарттары, әскери қызметшілерге берілетін жеңілдіктер, мансаптық өсу мүмкіндіктері туралы шынайы әрі өзекті ақпарат ұсына отырып, ақпараттық-үгіт жұмысының тиімділігін арттыруға және Қарулы Күштердің жағымды имиджін қалыптастыруға ықпал етеді. Платформада мерзімді әскери қызмет өтетін әскери бөлімдер туралы ашық ақпарат орналастырылған. Азаматтар әскери қызметтің ұйымдастырылуы, қызмет ету, тұру және тамақтану жағдайлары, сондай-ақ әскери өмірдің басқа да маңызды аспектілері жөнінде толық мәлімет ала алады. Сонымен қатар қосымшада әскери бөлімдердің командирлерінің (роталық деңгейге дейін) байланыс деректері ұсынылған, бұл азаматтарға әскери бөлімдер мен олардың бөлімшелері командирлерінен тікелей ақпарат алуға мүмкіндік береді.

Сервисте «Сұрақтар мен жауаптар», «Түсініп алайық», «Пайдалы кеңестер», «Әскери қызметшілерге жеңілдіктер» сияқты тақырыптық айдарлар орналастырылған. Бұл бөлімдер азаматтардың әскери қызметке байланысты жиі туындайтын сұрақтарына түсінікті әрі қолжетімді жауаптар беруге бағытталған. Нәтижесінде ARMIA.KZ қорғаныс секторының цифрлық трансформация бағдарламасына



интеграцияланған маңызды ақпараттық ресурс ретінде қалыптасып, басқа да цифрлық бастамаларды (мысалы, шақыруды автоматтандыруға арналған «Срочники 2.0» жүйесін) толықтыра отырып, заманауи «цифрлық армия» моделін қалыптастыруға ықпал етеді.

2-кесте – Қазақстанда мерзімді әскери қызмет мерзіміне қатысты Яндекс жүйесіндегі іздеу сұраныстарының мысалдары (2023-2024 жж.)

Іздеу сұранысы	Сұраныстар саны
қанша уақыт қызмет етеді +қазақстанда	279
қанша уақыт қызмет етеді +әскерде +қазақстанда	186
қанша уақыт қызмет етеді +қазақстанда +2024	101
қанша уақыт қызмет етеді +қазақстан әскері 2024	87
қазақстанда қанша жыл қызмет етеді	78
қазақстан әскері +қанша жыл қызмет етеді	51
қазір қанша уақыт қызмет етеді +қазақстанда	16
қазір қанша уақыт қызмет етеді +қазақстан әскері	10
қазақстанда мерзімді әскери қызмет қанша уақытқа созылады	6
мерзімді әскери қызметтегілер +қазақстанда қанша уақыт	4
қанша уақыт қызмет етеді +қазақстанда 2023	2
Барлығы	820

ARMIA.KZ бастапқы кезеңнен бастап барлық кең таралған құрылғылар мен коммуникациялық арналар арқылы қолжетімді кроссплатформалық сервис ретінде жобаланған. Жүйе архитектурасы өзара байланысты бірнеше негізгі компоненттерден тұрады.

Веб-сайт (портал) – үстел компьютерлері мен ноутбуктер арқылы қол жеткізуге арналған негізгі ақпараттық ресурс болып табылады. Толық функционалды портал білім базасын, аналитикалық мақалаларды, анықтамалық материалдарды және пайдаланушылардың сұрақтарына жауап беруге арналған интерактивті бөлімдерді қамтиды. Веб-интерфейс әр түрлі экран өлшемдеріне бейімделген және пайдаланушыларға материалдарға пікір қалдыру, сондай-ақ ақпаратты бағалау мүмкіндігін береді [3].

ARMIA.KZ сервисі танымал коммуникациялық арналары арқылы өзара әрекеттесуді де қолдайды. Атап айтқанда, жүйе WhatsApp мессенджерімен интеграцияланған. Пайдаланушылар ARMIA.KZ чат-ботына тікелей осы мессенджер арқылы сұрақ жолдап, енгізілген интеллектуалды жүйеден жедел жауап ала алады. Мұндай тәсіл аудиторияны қамтуды айтарлықтай арттырады, өйткені WhatsApp Қазақстан тұрғындары арасында ең кең таралған байланыс құралдарының бірі болып табылады.

ARMIA.KZ архитектурасы модульдік қағидат бойынша жобаланған, бұл жүйені одан әрі дамыту мен техникалық сүйемелдеуді жеңілдетеді. Барлық нұсқалар (веб, мобильді қосымша және PWA) бірыңғай серверлік функционал мен ортақ деректер базасын пайдаланады, бұл ақпараттың бірізділігін және өзектілігін қамтамасыз етеді. Кроссплатформалық шешімнің басты артықшылығы – пайдаланушы компьютер, смартфон немесе SmartTV сияқты кез келген құрылғы арқылы ақпараттық ресурсқа тең дәрежеде қол жеткізе алады. Осылайша ARMIA.KZ аудиторияның кең ауқымын – әскерге шақырылушы жастарды, әскери қызметшілердің ата-аналарын, әскери қызметшілерді және ардагерлерді қамти отырып, Қарулы Күштермен тиімді ақпараттық өзара әрекеттесудің қолжетімді құралын ұсынады [4].

ARMIA.KZ сервисінің ең жанашыл элементтерінің бірі – виртуалды кеңесші функциясын орындайтын кіріктірілген жасанды интеллект (бұдан әрі – ЖИ) жүйесі болып табылады. Жасанды интеллект – бұл үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге, табиғи тілде қойылған сұрақтарды түсінуге және пайдаланушылармен интерактивті диалог жүргізуге мүмкіндік беретін интеллектуалды алгоритмдер мен бағдарламалық модельдердің жиынтығы. ARMIA.KZ жүйесіндегі ЖИ модулі армияға қатысты сұрақтар бойынша жинақталған ауқымды білім базасына сүйенеді және табиғи тілді өңдеуге арналған заманауи NLP (Natural Language Processing) технологияларын қолданады.

Қолда бар техникалық деректерге сәйкес, жүйенің ЖИ архитектурасы GPT-4 (GPT-4o) үлгісіне негізделген және әскери қызмет, нормативтік құжаттар мен ақпараттық-анықтамалық материалдар корпусында қосымша оқытылған. Мұндай тәсіл пайдаланушылардың сұрақтарына мазмұнды әрі түсінікті



жауаптар беруге, сонымен қатар оқыту деректері толықтырылған сайын жауаптардың дәлдігі мен сапасын үнемі жетілдіруге мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект технологияларын енгізу ARMIA.KZ сервисінің функционалдық мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтті. Нәтижесінде сервис тек статикалық «сұрақ-жауап» жүйесі ғана емес, пайдаланушылармен толыққанды диалог жүргізе алатын интерактивті цифрлық көмекшіге айналды. Бұл қоғамдық сервистерге ЖИ негізіндегі чат-боттарды енгізудің жаһандық үрдісіне сәйкес келеді және Қазақстан Қарулы Күштеріне азаматтармен өзара іс-қимылда осындай технологияларды қолдану бойынша өңірдегі алғашқы тәжірибелердің бірін жүзеге асыруға мүмкіндік берді [5].

ARMIA.KZ сервисінің даму тарихындағы маңызды кезеңдердің бірі – жобаның мемлекеттік деңгейде ұсынылуы болды. Жан-жақты әзірленген бұл бастама Қазақстан Республикасының Президенті – Жоғарғы Бас Қолбасшы Қ.К. Тоқаевқа таныстырылды. Сервистің таныстырылымы Қарулы Күштерді цифрлық трансформациялау және олардың қызметінің ашықтығын арттыру бағытында жүргізіліп жатқан жұмыстар бойынша есеп беру аясында өтті. Мемлекет басшысы ARMIA.KZ платформасының негізгі функционалдық мүмкіндіктерімен тікелей танысты. Презентация барысында мобильді қосымша мен веб-портал арқылы әскери қызмет туралы ақпаратты іздеу, диалогтық режимде жұмыс істейтін ЖИ жүйесі, «Менің ұлым қайда қызмет етеді?» атты интерактивті бөлім және басқа да негізгі функциялар көрсетілді [6].

Мемлекет басшысы жобаның практикалық маңыздылығын жоғары бағалады. Қ.К. Тоқаев жас әскери қызметшілер-әзірлеушілердің үлесін атап өтіп, мұндай цифрлық шешімдер Қарулы Күштерді жаңғырту бағытына толық сәйкес келетінін айтты. Сонымен қатар ARMIA.KZ сервисі қоғамның Қарулы Күштерге деген сенімін нығайтып, азаматтардың әскери қызмет туралы хабардарлығын арттыруға ықпал ететіні атап өтілді. Бұл өз кезегінде әскери қызметтің беделін көтеру арқылы мемлекеттің қорғаныс қабілетін жанама түрде күшейтетін маңызды фактор болып табылады. Жоғарғы Бас Қолбасшы жасанды интеллект технологияларын және веб-платформаларды мемлекеттік мүдделерге сай кеңінен қолдану тәжірибесін дамыту қажеттігіне ерекше назар аударды.

Презентация қорытындысы бойынша Президент Қорғаныс министрлігіне бірқатар нақты тапсырмалар берді. Атап айтқанда, сервисті одан әрі дамыту және тұрақты қолдауды қамтамасыз ету, оның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейту, сондай-ақ ARMIA.KZ платформасын ұлттық цифрлық инфрақұрылыммен интеграциялау міндеттері қойылды. Сонымен бірге Қ.К. Тоқаев ресурсты толық көлемде мемлекеттік тілге бейімдеудің және мақсатты аудиторияны, әсіресе әскерге шақырылушы жастарды кеңінен қамтудың маңыздылығын атап өтті.

Мемлекет басшысы тарапынан көрсетілген қолдау ARMIA.KZ жобасының одан әрі дамуына қосымша серпін берді. Қорғаныс министрлігіне 2025 жылдың соңына дейін сервистің жаңа функционалдық мүмкіндіктерін толық іске асырып, оның тұрақты әрі үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету ұсынылды. Президент деңгейіндегі қолдау жобаның стратегиялық маңызын айқындап қана қоймай, оның Қазақстандағы цифрландыру саясаты мен қорғаныс саласындағы ашықтық қағидаттарына толық сәйкес келетінін көрсетті. Бұл жағдай жобаны дамытуға қосымша ресурстар тартуға және ведомствоаралық ынтымақтастықты кеңейтуге мүмкіндік берді. Атап айтқанда, жасанды интеллект шешімдерін дамыту бағытында Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігімен өзара іс-қимыл орнату мәселесі қарастырылды.

ARMIA.KZ сервисінің дамуындағы стратегиялық бағыттардың бірі – оны Қазақстан Республикасының Ұлттық жасанды интеллект платформасымен интеграциялау болып табылады. Ұлттық ЖИ платформасы – мемлекет әзірлеп жатқан жасанды интеллект шешімдерін құруға, тестілеуге және енгізуге арналған бірыңғай цифрлық инфрақұрылым. Платформа жасанды интеллект модельдерін оқыту үшін қажетті есептеу қуаттарын және деректерге қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Аталған платформа «Жасанды интеллект туралы» заң жобасында қарастырылған және ЖИ жүйелерін тәжірибелік пайдалану мен кейіннен енгізуге арналған қауіпсіз әрі бақыланатын ортаны қалыптастыруға бағытталған. Басқаша айтқанда, Ұлттық ЖИ платформасы мемлекеттік органдар мен әзірлеушілерге бірыңғай қауіпсіздік талаптарын, этикалық қағидаттарды және деректерді қорғау стандарттарын сақтай отырып жасанды интеллект негізіндегі сервистерді әзірлеуге және енгізуге мүмкіндік беретін орталықтандырылған цифрлық экожүйе ретінде қарастырылады [7].

Бұл платформа Қорғаныс министрлігінің ресми деректерін (нормативтік құқықтық құжаттар, өзекті анықтамалық материалдар және басқа да ақпараттық ресурстар) ЖИ жүйесін оқыту ортасына тікелей қосуға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл жасанды интеллект ұсынатын жауаптардың нақтылығы мен өзектілігін арттыруға ықпал етеді, өйткені жүйе тексерілген мемлекеттік деректерге сүйене отырып жұмыс істейтін болады.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері қоғамды цифрландыру жағдайында әскерге шақыру алдындағы жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық қамтамасыз етудің маңыздылығы артып отырғанын көрсетті. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану жастардың әскери қызмет



туралы хабардарлығын арттыруға, әскери-патриоттық тәрбиенің тиімділігін күшейтуге және әскери қызметтің беделін көтеруге мүмкіндік береді. Зерттеу барысында әскери қызметке дейінгі даярлауды ақпараттық қамтамасыз етудің қазіргі жағдайына талдау жасалып, жастардың әскери қызмет туралы сенімді және қолжетімді ақпаратқа деген жоғары сұранысы анықталды. Интернеттегі іздеу жүйелерінің деректерін талдау әскери қызметке қатысты ақпараттық сұраныстың тұрақты түрде өсіп отырғанын көрсетті. Бұл өз кезегінде жастарға арналған заманауи цифрлық ақпараттық ресурстарды дамыту қажеттігін айқындайды.

Жұмыста ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әскери қызметке дейінгі даярлау мен әскери-патриоттық тәрбиелеу жүйесіндегі рөлі айқындалды. Ақпараттық ресурстар, цифрлық платформалар және жасанды интеллект негізіндегі сервистер жастармен интерактивті байланыс орнатуға, олардың сұрақтарына жедел жауап беруге және әскери қызмет туралы объективті ақпарат таратуға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижесінде ұсынылған ARMIA.KZ ақпараттық сервисі әскери қызмет туралы ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз ететін, азаматтар мен Қарулы Күштер арасындағы ақпараттық өзара іс-қимылды жетілдіретін заманауи цифрлық құрал ретінде қарастырылды. Сервис әскери қызметке байланысты сұрақтарға жауап беретін интерактивті платформаны қалыптастырып, әскери қызметтің ашықтығын арттыруға және қоғамның Қарулы Күштерге деген сенімін нығайтуға ықпал етеді.

Осылайша, әскерге шақыру алдындағы жастарды әскери қызметке даярлауды ақпараттық қамтамасыз етуді жетілдіру ақпараттық-коммуникациялық технологияларды кеңінен қолдану, цифрлық платформаларды дамыту және жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалану арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Бұл бағыттағы жұмыстар жастардың әскери қызметке деген қызығушылығын арттыруға, әскери-патриоттық тәрбиенің тиімділігін күшейтуге және Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінің он имиджін қалыптастыруға ықпал етеді.

Алғыс. Бұл ғылыми мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын 2025-2027 жылдарға арналған гранттық қаржыландыру ғылыми жобасын іске асыру аясында, «Әскери қызмет қауіпсіздігі стратегиясының теориялық-әдіснамалық негіздері және халықаралық және өңірлік қауіпсіздік тәуекелдері мен қатерлерін ескере отырып, қазақстандық қоғамда Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың имиджін нығайту» тақырыбындағы ғылыми жоба бойынша («Теоретико-методологические основы стратегии безопасности воинской службы и укрепления имиджа Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований в казахстанском обществе с учетом рисков и угроз международной и региональной безопасности»), ИРН AP261026/0224 дайындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Тоқаев Қ.К. Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. - 2019 жылғы 2 қыркүйек // Егемен Қазақстан. - 2019. - 3 қыркүйек. - № 169 (29046).
- 2 Сколько казахстанцев в интернете и что они там делают: цифры из исследования [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://digitalbusiness.kz/2022-12-27/skolko-kazahstanczev-v-internete-i-chto-oni-tam-delayut-czifry-iz-issledovaniya-digital-rynka/> [Дата обращения: 15.01.2026].
- 3 Информационный сервис ARMIA.KZ – официальный веб-портал Министерства обороны Республики Казахстан. Раздел «О нас» [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://armia.kz/> [Дата обращения: 16.01.2026].
- 4 Презентация информационного сервиса ARMIA.KZ: описание целей создания сервиса и его функциональных возможностей: слайдовые материалы. - Астана: Департамент воспитательной и идеологической работы Министерства обороны Республики Казахстан, 2025. – 16 с.
- 5 Информационная справка о сервисе ARMIA.KZ и его техническом состоянии: аналитический отчет. - Астана: Департамент воспитательной и идеологической работы Министерства обороны Республики Казахстан, 2024. – 11 с.
- 6 Для чего нужно приложение Armia.kz, ответили в Минобороны [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.zakon.kz/obshestvo/6468351-dlya-chego-nuzhno-prilozhenie-Armia-kz-otvetili-v-minoborony.html> [Дата обращения: 15.01.2026].
- 7 Жасанды интеллект туралы / Қазақстан Республикасының 2025 жылғы 17 қарашадағы № 230 Заңы. - Астана, 2025. – 15 б.

Басхожаев Т.К., *Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің Тәрбие және идеологиялық жұмыс департаментінің бастығы, Қазақстан Республикасы Ұлттық қорғаныс университетінің докторанты*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 26 қаңтарда келіп түсті



**ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ
СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ**

ӨОЖ 351.86 «1936/1941»
ҒТАМАК 03.09.55

А.К. АККУЗИНОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ҚАРСАҢЫНДАҒЫ КЕҢЕС СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКАЛАР
ОДАҒЫНЫҢ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ КСР-ІНІҢ ӘКІМШІЛІК-САЯСИ ҚҰРЫЛЫМЫ**

Түйіндеме. Мақала Ұлы Отан соғысы қарсаңындағы (1936-1941 жж.) КСРО мен Қазақ КСР-інің әкімшілік-саяси жүйесін қайта құру үдерістерін талдауға арналған. Зерттеудің мақсаты – 1936 жылғы КСРО Конституциясы мен 1937 жылғы Қазақ КСР Конституциясы қабылданғаннан кейін қалыптасқан мемлекеттік басқару құрылымының ерекшеліктерін, оның қызмет ету тетіктерін және одақтық және республикалық деңгейдегі өзара әрекеттесуін көрсету. Автор геосаяси ахуалдың шиеленісуі жағдайында билікті орталықтандырудың күшеюі, партия органдарының шешім қабылдау мен бақылаудағы рөлінің артуы, сондай-ақ халық комиссариаттары мен кеңестік органдардың қорғаныс мүдделеріне бейімделуі сияқты факторларды негіздейді. Еңбек заңнамасын қатаңдату, тәртіп бұзушылық үшін әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікті енгізу, кадрлық және мобилизациялық жұмыстарды ұйымдастырудың жаңа формалары елдің әскери-экономикалық әлеуетін арттыруға бағытталған шаралар ретінде қарастырылады. Үшінші бесжылдық кезеңіндегі индустрияландыру міндеттері мен патриоттық жұмылдыру саясатының байланысы ашылады. Қорытындыда жүргізілген конституциялық және заңнамалық реформалар КСРО мен Қазақ КСР-інің басқару жүйесін соғыс жағдайына бейімдеп, алдағы қақтығысқа дайындық деңгейін күшейтуге ықпал еткені тұжырымдалады.

Түйінді сөздер: КСРО, Қазақ КСР, әкімшілік-саяси жүйе, мемлекеттік басқару, 1936 жылғы КСРО Конституциясы, 1937 жылғы Қазақ КСР Конституциясы, Коммунистік партия, соғысқа дейінгі кезең.

А.К. АККУЗИНОВ

*Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

A.K. AKKUZINOV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

**АДМИНИСТРАТИВНО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО СССР
И КАЗАХСКОЙ ССР НАКАНУНЕ
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

**ADMINISTRATIVE AND POLITICAL
STRUCTURE OF THE USSR
AND THE KAZAKH SSR ON
THE EVE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR**

Аннотация. Статья посвящена анализу административно-политического устройства СССР и Казахской ССР накануне Великой Отечественной войны (1936-1941 гг.). Цель исследования заключается в выявлении особенностей формирования и функционирования системы государственного управления после принятия Конституции СССР 1936 года и Конституции Казахской ССР 1937 года. Рассматриваются процессы централизации государственной власти, усиления роли партийных органов в принятии и реализации политических решений, а также трансформация структуры союзных и республиканских органов управления в условиях нарастающей международной напряженности. Особое внимание уделяется деятельности Верховного Совета, Совета Народных Комиссаров и системе народных комиссариатов, обеспечивавших реализацию государственной политики в экономической, социальной и оборонной сферах. Анализируются изменения трудового законодательства, направленные

Abstract. The article analyzes the administrative and political structure of the USSR and the Kazakh SSR on the eve of the Great Patriotic War (1936-1941). The purpose of the study is to identify the features of the formation and functioning of the system of state administration after the adoption of the Constitution of the USSR in 1936 and the Constitution of the Kazakh SSR in 1937. The paper examines the processes of strengthening the centralization of state power, the growing role of party bodies in decision-making and political control, and the transformation of the structure of union and republican governing institutions in the context of increasing international tensions. Particular attention is paid to the activities of the Supreme Soviet, the Council of People's Commissars, and the system of people's commissariats responsible for implementing state policy in economic, social, and defense spheres. The study also analyzes the tightening of labor



на укрепление дисциплины труда, а также меры по мобилизационной подготовке населения и развитию оборонного потенциала страны. Показана взаимосвязь индустриализации периода третьей пятилетки и политики патриотической мобилизации советского общества. Делается вывод, что проведенные конституционные и законодательные реформы способствовали укреплению административно-политической системы государства и повышению готовности СССР и Казахской ССР к условиям предстоящей войны.

Ключевые слова: СССР, Казахская ССР, административно-политическая система, государственное управление, Конституция 1936 года, Конституция Казахской ССР 1937 года, Коммунистическая партия, предвоенный период.

legislation aimed at strengthening labor discipline, as well as measures related to mobilization training and the development of the country's defense potential. The relationship between the industrialization of the Third Five-Year Plan period and the policy of patriotic mobilization of Soviet society is demonstrated. It is concluded that the constitutional and legislative reforms carried out in the prewar period contributed to strengthening the administrative and political system of the state and increasing the readiness of the USSR and the Kazakh SSR for the forthcoming war.

Keywords: USSR, Kazakh SSR, administrative and political system, public administration, Constitution of the USSR (1936), Constitution of the Kazakh SSR (1937), Communist Party, pre-war period.

Кіріспе. Тарих ғылымы ретінде әлем халықтары мен олардың басқаруы арасындағы ірі оқиғалардың өзара байланысын зерттеді. Жалпы тарихты зерттеу, басқа мәселелермен қатар, әр түрлі халықтар мен ұлттардың бірге өмір сүруіне ең қолайлы әр түрлі үкімет түрлерін және сыртқы агрессия кезінде өз елін қорғауға дайындықтарын салыстыруды қамтиды.

Соғыс аралық кезеңде осындай басқару нысандарының бірі әлеуметтік-экономикалық өсуде, халықтың білім деңгейін арттыруда, оның ішінде елдің заңнамасын қатайту арқылы да қарқынды серпіліс жасаған он алты республиканы біріктірген Кеңес Одағының мемлекеттік құрылысының социалистік жүйесін құру және дамыту болды. Елдің және республиканың мемлекеттік жүйесін реформалау жөніндегі ауқымды жұмыс КСРО-ның әскери-экономикалық жағдайын жақсартуға кепіл болды.

Зерттеудің мақсаты – КСРО-ның қорғаныс дайындығына республиканың қатысуында Қазақстанның әкімшілік және саяси аппаратының тиімділігін көрсету. Автор ғылыми мәселені шешу үшін бастапқы зерттеу әдісін қолданды. Бұл еңбек социалистік жүйенің артықшылықтары мен кемшіліктерін, Конституцияның рөлі мен маңызын және одан туындайтын заңнамалық шешімдерді, мемлекеттің экономикалық және әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталғанын көрсетеді.

Міндеттері:

1) елдің социалистік жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктерін көрсету;

2) мемлекеттің экономикалық және әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған Конституцияның және одан туындайтын заңнамалық шешімдердің рөлі мен маңызын бағалау.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеудің өзектілігі елді қорғанысқа дайындау мақсатында заңнаманы өзгерту және осы шешімдерді Қазақ Республикасы басшылығының жүзеге асыруы арқылы КСРО басшылығы қабылдаған тағдырлы шешімдерді зерттеу қажеттілігімен анықталды. Кеңестік, орыс және қазақ авторлары осы тақырыпты жылдар бойы қарастырған: А. Ахметов [1], М.К. Козыбаев, З.А. Голикова [2], С.С. Белоусов [3], А.Ю. Соломатин, Н.В. Макеева, Е.В. Наквакина, А.С. Корякина [4], С.Ш. Мухамеджанова [5] және басқа да зерттеушілер. Осы мақаланың мақсаты – Ұлы Отан соғысы алдындағы жылдары КСРО мен ҚазКСР-дің әкімшілік және саяси жүйелерінің құрылымын, олардың қызметі мен өзара әрекеттесуін талдау.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. *Соғыс қарсаңындағы КСРО мемлекеттік органдары.* 1930-жылдардың ортасында КСРО-ны қоршаған геосаяси ахуалы өзгеріске ұшырап, бұл мемлекеттік және әскери басқару құрылымы мен функцияларына әсер етті; олар Кеңес Одағының қорғаныс әлеуетін жедел түрде арттырумен айналысты. 1936 жылғы 5 желтоқсанда өткен Кеңестердің сегізінші төтенше съезі Кеңес Социалистік Республикалар Одағының жаңа Конституциясын қабылдады. Негізгі заңның мазмұнына енгізілген өзгерістер кеңестік қоғамда жүзеге асып жатқан экономикалық, саяси және ұлттық-мемлекеттік трансформациялардың нәтижесі болды. КСРО өзін социалистік мемлекет деп жариялады.

Ұлы Отан соғысы басталған кезде елдің жалпы ауданы 22 миллион шаршы километрден астам болды. Халық саны 195 миллион адамды құрады, ал басқа дереккөздер бойынша – 196,7 миллион [6]. Жаңа Конституция Кеңес Социалистік Республикалар Одағының ұлттық және мемлекеттік құрылымындағы өзгерістерді көрсетті, ал Армян, Әзірбайжан, Грузия, Қазақ және Қырғыз КСР-лері Одақтық республикалар мәртебесін алды. КСРО-ның батысында мемлекеттік шекара бұрынғы контурынан 200–300 километрге жылжып, кеңейді. Екінші дүниежүзілік соғыстың басталуы мен Еуропа құрлығындағы жалпы геосаяси ахуалдағы түбегейлі өзгерістер нәтижесінде елдің әскери және саяси басшылығы осы шараларды қабылдады. 1930-жылдардың соңында жаңа аумақтар КСРО құрамына



енгізіліп, Одақтағы республикалардың жалпы саны он алтыға жетті (1936 жылғы жағдай бойынша Кеңестік Социалистік Республикалар Одағының құрамы: Ресей Кеңестік Федеративтік Социалистік Республикасы, Әзірбайжан Кеңестік Социалистік Республикасы, Армян Кеңестік Социалистік Республикасы, Беларусь Кеңестік Социалистік Республикасы, Грузия Кеңестік Социалистік Республикасы, Қазақ Кеңестік Социалистік Республикасы, Карело-Фин Кеңестік Социалистік Республикасы, Қырғыз Кеңестік Социалистік Республикасы, Латвия Кеңестік Социалистік Республикасы, Литва Кеңестік Социалистік Республикасы, Молдова Кеңестік Социалистік Республикасы, Тәжік Кеңестік Социалистік Республикасы, Түрікмен Кеңестік Социалистік Республикасы, Өзбек Кеңестік Социалистік Республикасы, Украина Кеңестік Социалистік Республикасы және Эстония Кеңестік Социалистік Республикасы). Кейбір одақтық республикалардың өз шекараларында автономиялық бірліктері болды.

1936 жылғы КСРО Конституциясын қабылдаумен жоғарғы мемлекеттік билік пен басқару жүйесінің құрылымы мынадай болды:

1) КСРО (большевиктер) Коммунистік партиясының Орталық комитетінің Саясибюросы (КСОР (б) КП ОК) елдегі ең жоғары консультативтік билік органы ретінде құрылды;

2) Мемлекеттік басқару құрылымына Секретариат пен Орталық Комитет аппаратынан тұратын Партияның Орталық Комитеті кірді;

3) Президиумды сайлайтын және өкілеттіліктері бар КСРО Жоғарғы Кеңесі:

а) болашақ соғыстың мақсаттарын, оның сипатын, саяси мазмұнын және жүргізу әдістерін анықтау;

б) елді болашақ соғысқа идеологиялық және саяси тұрғыдан дайындау;

в) ішкі қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында мемлекеттік қызметтерді идеологиялық негіздеу, заңнамалық және құқықтық тұрғыдан рәсімдеу;

г) ұжымдық стратегияның саяси және құқықтық негізін қалыптастыру;

д) елдегі мемлекеттік және әскери басқарудың стратегиялық органдарын реттейтін қағидаларды заңды түрде рәсімдеу;

е) мемлекеттің қарулы күштерін дамытудың құқықтық негізін қалыптастыру.

Осы тапсырмаларды орындау одақтық республикалардың ең жоғары кеңестік партия органдарына жүктелді, олар республикалық партия ұйымдарының Орталық комитеттерінен, республикалық партиялардың хатшылықтары мен аппараттарынан және республикалардың Жоғарғы Кеңестерінен тұрды [7].

Елдің саяси негізін жұмысшы депутаттары кеңестері құрады, ал заң шығарушы орган – екі палатадан (Одақ кеңесі мен Ұлттар кеңесі) тұратын Жоғарғы Кеңес болды. Осы палатаның құрылымы КСРО республикаларының көпұлтты құрамымен негізделеді. Жоғарғы Кеңестің негізгі қызмет түрі жылына екі рет өткізілетін сессия болды [8]. Сессиялар арасында заң шығарушы және атқарушы функцияларды КСРО Жоғарғы Кеңесінің Президиумы атқарды, ол жоғары шенді Қызыл Армия офицерлеріне әскери шендер берін, оларды тағайындап, қызметтен босататын. Президиум мобилизацияны (жартылай немесе жалпы), соғыс жағдайын және әскери заңды Одақ бойынша немесе нақты аймақтарда жариялай алатын. Ол күрделі геосаяси жағдайдың салдары болды және елдің қорғанысын қамтамасыз етуге бағытталды [9].

Жоғарғы Кеңес Кеңес Социалистік Республикалар Одағы үкіметінің құрамын бекітті. Одақтың халық комиссариаттарына елдің қорғаныс қабілетін нығайту мүддесінде заң шығару саласында және ұлттық экономиканы дамытуда кең өкілеттіктер берілді. Ал мемлекеттік билікті орталықтандыру республикалық билік органдарының заң шығару саласындағы құқықтарын шектеді [10].

Кеңес Одағының Халық Комиссарлары Кеңесі (ХКК немесе Совнарком) мынадай лауазымды тұлғалардан тұрды: үкімет басшысы – төраға, үкімет басшысының орынбасарлары, Кеңес Одағының халық комиссарлары, соның ішінде қорғаныс халық комиссары. Экономикалық міндеттеріне қоса, Халық комиссарлары кеңесі мемлекеттік қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, КСРО шекарасы мен аумағын қорғауға, елді қорғауға және қарулы күштердің дамуын қадағалауға жауапты болды.

1940 жылғы тамызға қарай КСРО Халық Комиссарлары Кеңесі (ХКК) жиырма бес одақтық және он алты одақтық-республикалық халық комиссариаттарынан тұрды. Осы халық комиссариаттарының қызметін КСРО ХКК-нің алты экономикалық кеңесі үйлестірді: ауыл шаруашылығы және сатып алу; тұтыну тауарлары; отын және электр энергиясы; машина жасау; металлургия және химия; сондай-ақ қорғаныс өнеркәсібі. Сол жылдың бір айдан кейін қаражатты пайдалануы бақылау үшін КСРО Мемлекеттік бақылау халық комиссариаты құрылды. Бұл орган Советтік бақылау комиссиясы мен Бас әскери бақылау комиссиясының функцияларын біріктірді [11]. Елдің қауіпсіздік органдарына мыналар кірді: Қорғаныс халық комиссариаты; Әскери-теңіз флоты халық комиссариаты; Ішкі істер халық комиссариаты; Мемлекеттік қауіпсіздік халық комиссариаты; сондай-ақ өз өкілеттіктері шеңберінде қорғаныс тауарларын өндірумен айналысқан бейбітшілік халық комиссариаттары. Ынтымақтастықты ұйымдастыру мақсатында Барлық одақ Коммунистік партияның (большевиктер) Орталық комитетінің құрамында ұлттық экономиканың салаларын қадағалайтын бөлімдер құрылды, олар арқылы Кеңес Одағының халық комиссариаттарының бөлімдік мәселелері шешілді. Ұлттық экономикалық мәселелерді



жедел шешу үшін республикалардың халық комиссарлары кеңестері мен олардың халық комиссариаттарына бірқатар өкілеттіктер берілді.

КСРО Конституциясы мемлекеттік басқарудың құқықтық негізін анықтады. Одақ мемлекеттік қызметтің ең маңызды салаларына жауапты болды – халықаралық қатынастардың барлық түрлері, елдің біртұтас бюджетін бекіту, банктік және несие жүйелерін басқару, мемлекеттік қауіпсіздікті қорғау, елдің қарулы күштерін басқару, ұлттық экономикалық жоспарларды әзірлеу, байланыс, көлік, жер мен жер асты байлықтарын пайдалану, білім беру мен денсаулық сақтау және ең бастысы – заңнама негіздері [12]. Еңбек, азаматтық және қылмыстық құқық, сондай-ақ отбасылық құқық өзгерістерге ұшырады. Кеңес Одағының азаматтары еңбек ету және демалыс алу, білім алу және қарттық жасында қаржылық қамтамасыз етілу құқықтарына ие болды. Әрбір еңбекке қабілетті азамат жұмыс істеуге міндетті болды, және елдің барлық салаларында еңбек тәртібі қатаңдатылды. Жұмысқа келмеу және кешігу әкімшілік және қылмыстық жазаға тартылатын. Осы кезеңде стандартталған еңбек есеп кітаптары енгізіліп, 1939 жылы бүкіл Одақ бойынша халық санағы жүргізілді. Діни табыну еркіндігі ресми түрде рұқсат етілді, бірақ сонымен бірге антидәліл пропаганда еркіндігі де енгізілді. Елде билікті барынша орталықтандыруға ықпал еткен факторлардың бірі – КСРО Саясатбюросы мақұлдаған, елдің қорғаныс дайындығына және мемлекеттік органдардың ұлттық экономикадағы, қауіпсіздік күштеріндегі және кейбір жағдайларда қорғаныс өнеркәсібі кәсіпорындарындағы қызметіне қатысты заң жобалары мен қаулылар болды. Елдің жоғарғы билігі, одақтық және республикалық үкімет органдары, сондай-ақ орталық әскери басқару органдары қабылдаған шешімдер жергілікті партия (большевиктер) комитеттері, әскери округтер мен флот әкімшіліктері, Ішкі істер халық комиссариатының аймақтық бөлімдері және Мемлекеттік қауіпсіздік халық комитеті арқылы жүзеге асырылды. 1939 жылы құрылған әскери бөлімдер республикалардың аудандық, қалалық, облыстық атқарушы және орталық комитеттерінде қорғаныс және жаппай жұмыс жөніндегі саяси шешімдердің орындалуын қамтамасыз етуге жауапты болды. Қабылданған шаралар мен жүргізілген іс-шаралардың нәтижесінде Коммунистік партияның рөлі артты, ал 1939 жылғы XVIII съезд ұлттық экономика мен қорғаныс кешені кәсіпорындары мен мекемелерінің қызметін бақылауды партия органдарына жүктеді. Жергілікті кеңестер елді қорғауға дайындалуда айрықша белсенді болды. Олардың қызметіне азаматтарды әскери істерге оқытумен, әскери қызметке дайындаумен және жергілікті әскери спорт қозғалыстарын дамытумен айналысатын қоғамдық ұйымдардың жұмысын ұйымдастыру және қадағалау кірді. Қала және аудан кеңестері азаматтық сектор кәсіпорындары мен қорғаныс-өнеркәсіп кешенінің бірлікке де, республикаға да бағыныштылығына карамастан, олардың үздіксіз жұмыс істеуіне жауапты болды. Өз өкілеттіктерінің шегінде жергілікті кеңестер мобилизация жұмыстары үшін де жауапты болды.

Елдің жаңа Конституциясын қабылдаумен Кеңес Социалистік Республикалар Одағының әкімшілік-аумақтық бөлінісі өзгерді, бұл соғыс кезінде билік органдарын стратегиялық басқару үшін мемлекеттік билікті орталықтандыруды талап етті. Үлкен әрі нашар басқарылған әкімшілік-аумақтық бірліктер қысқартылды, бұл әскери округтердің шекаралары мен жауапкершілік аймақтарын анықтауға мүмкіндік берді [13]. Конституция мемлекеттік басқару жүйесін реформалап, Одақ Коммунистік (большевиктер) партиясының рөлін конституциялық норма ретінде бекіткен стратегиялық құжатқа айналды. Осы шаралар елдің ұлттық экономикасының, өнеркәсібі мен қорғаныс кешенінің барлық салаларында қорғаныс дайындығын ұйымдастыруға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, бұл одақ республикаларының конституцияларын, соның ішінде Қазақ КСР-інің алғашқы Конституциясын қабылдаудың әдіснамалық негізіне айналды.

Соғыс қарсаңындағы Қазақ КСР мемлекеттік органдары. 1937 жылғы 26 наурызда өткен Қазақ КСР-і Советтерінің төтенше X съезіне Қазақ КСР-інің алғашқы Конституциясы қабылданды. Қазақ КСР-інің негізгі заңының құрылымы елдің Конституциясына толық сәйкес келді. Қазақ КСР-і КСРО-ның одақтық республикасы болып табылды, бұл оның экономикалық және саяси қауіпсіздігін қамтамасыз етті. Қазақ КСР Конституциясы республикада социализм негіздерін қалыптастыруды, өндіріс құралдарының қоғамдық меншігін және жоспарлы экономиканы орнатуды, адамның адамды эксплуатациялауының жойылуын және азаматтар арасында тең қарым-қатынастардың қалыптасуын көздейтін [14].

Конституцияға сәйкес республиканың басқару органдары құрылды, оларға мыналар кірді:

1) Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесі (ҚазКСР ЖК), республиканың заң шығарушы органы, халық тарапынан төрт жыл мерзімге сайланатын;

2) Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесінің Президиумы – өз өкілеттігі шегінде республикалық маңызы бар декреттер қабылдайтын кеңесші орган (1937 жылы 12 желтоқсанда Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесіне сайлау өтті);

3) Қазақ КСР Халық комиссарлары кеңесі – республиканың атқарушы және әкімшілік билігі;

4) одақ-республикалық халық комиссариаттары тиісті Одақ халық комиссариаттарына бағынады. Республикада олардың он бір бөлімшесі болды.



Қазақстан Конституциясын қабылдаумен Коммунистік партияның жетекші рөлі нығайтылды. Партияның ең жоғары органы – съезд болды, ол атқарушы орган – Орталық комитетті (ОК) сайлады, ол өз кезегінде саяси жұмысты жүргізу үшін Саясатбюроны ұйымдастырды. Қазақстан Коммунистік (большевиктер) партиясының Орталық комитеті (КК(б)П ОК) 1937 жылғы 23 сәуірде өткен Қазақстан Коммунистік партиясының Бірінші съезінде сайланды [15]. Олай болса, егер Политбюро КСРО-дағы ең жоғары билік болса, республикаларда да күнделікті жұмысты жалпы басқару үшін бюро құрылды [16].

КСРО үкімет органдары мен Қазақ КСР-і арасындағы жалпы өзара әрекеттестік Мәскеудегі КСРО Халық комиссарлары кеңесі жанындағы Қазақ КСР-інің Тұрақты өкілдігі арқылы жүзеге асырылды, ол он қызметкерден тұрды. Тұрақты өкілдіктің қызметкерлер санын КСРО Халық комиссарлары кеңесіне қарасты Мемлекеттік кадр комиссиясы бекітті [17].

Қазақстан Коммунистік партиясының соңғы соғыс алдындағы съезі 1940 жылдың наурызында өтті, ал алғашқы соғыстан кейінгі съезд 1949 жылы өтті. 1940 жылдың наурызында Қазақстан Коммунистік партиясының Орталық комитетінің бірінші хатшысы Н.А. Скворцов және Алматы облыстық партия комитетінің бірінші хатшысы Н.П. Садовников сайланды. Кадрлық айналымның үнемі өзгеруіне байланысты бюро құрамы бірнеше рет өзгерді. 1940 жылдың желтоқсанында – Қазақ КСР ПХК халық комиссары А.Н. Бабкиннің және Қазақстандағы Коммунистік (большевиктер) партияның Орталық комитетінің кадрлар жөніндегі хатшысы А.Г. Дудкиннің, А. Қазақпаев, Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесі Президиумының төрағасы; бюро мүшелігіне үміткерлер: И.С. Климентьев, Қазақ КСР Халық комиссарлары кеңесі төрағасының орынбасары, А.К. Қойшиғұлов, Қазақ КСР Халық комиссарлары кеңесі төрағасының орынбасары, А.И. Мамбетов, Қазақстандағы Ленин атындағы коммунистік жастар одағы Орталық комитетінің бірінші хатшысы үшін өзгерді [18].

Әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстар, қалалар, аудандар) жергілікті кеңестері консультативтік органдар ретінде қызмет етіп, жалпы сайлауда жасырын дауыс беру арқылы екі жыл мерзімге сайланатын. Жергілікті кеңестердің атқарушы және әкімшілік органдары – олардың сайлаған атқарушы комитеттері (атқарушы кеңестері) болды. Атқарушы комитеттер аудандық деңгейде басталып, жоғары атқарушы комитеттерге (қалалық, облыстық, Орталық комитет) және жергілікті кеңестерге бағынышты болды. 1939 жылы аудандық деңгейден бастап Қазақ Коммунистік партиясының Орталық Комитетінің әскери бөлімшелеріне дейін құрылған әскери бөлімшелер қорғаныс және жаппай жұмыс жөніндегі саяси шешімдерді жүзеге асыруды қамтамасыз етуде, республика мен елдің қорғаныс құрамдасын нығайту мақсатында жергілікті деңгейде атқарушы биліктің барлық органдары арасындағы ынтымақтастықты ұйымдастыруда маңызды рөл атқарғаны атап өтілуі тиіс. Республиканың ең жоғары сот билігі – Қазақ КСР Жоғарғы Соты болды. КСРО Жоғарғы Кеңесінің қаулыларымен құрылған арнайы соттар да жұмыс істеді. Қазақстандағы арнайы соттар – теміржол көлігі, су көлігі және әскери трибуналдардың соттары болды, олар тек қылмыстық істерді қарады.

1937 жылғы Қазақ КСР Конституциясы азаматтық құқықта жеке меншікті қарастырмады және азаматтардың кәсіпкерлік қызметпен айналысуына тыйым салды. Республика азаматтарының еңбек заңнамасы айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Осылайша, билік органдары заңнаманы қатаңдату арқылы төмен экономикалық көрсеткіштер мен еңбек өнімділігін жақсартуға тырысты [19]. Жұмыс күні сегіз сағаттан, ал жұмыс аптасы жеті күннен тұрды. Сондай-ақ қызметкерлердің өз өтініші бойынша жұмыстан босатуға тыйым салу және білікті жұмысшыларды олардың келісімінсіз республика мен елдің басқа аймақтарындағы кәсіпорындарға ауыстыру қалыпты тәжірибеге айналды. Жасөспірімдер фабрикалық-зауыттық оқытуға міндетті түрде қабылданды (ФЗО – фабрикалық-зауыттық оқыту), колөнер және теміржол мектептері, оларды өз бетінше қалдыруға болмайтын. Осы талапты бұзу қылмыстық жазаға әкеп соғатын. Мамандық пен мамандану алу үшін КСРО Халық комиссарлары кеңесінің Көлік және байланыс жөніндегі Мемлекеттік комитетінің басшылығымен ұлттық экономикада төрт жыл міндетті еңбек ету қажет болды (ХКК жанындағы ЕРББ КСРО – КСРО Халық комиссарлары кеңесі жанындағы Еңбек резервтері бас басқармасы). Соғысқа дейінгі жылдары республиканың еңбек заңнамасын нығайту Кеңес Социалистік Республикалар Одағының қорғаныс құрамдасын күшейту қажеттілігінен туындады.

Қазақ КСР-інің аумағы айтарлықтай болды және соғыс қарсаңында 14 облыстан тұрды: Ақмола, Алматы, Ақтөбе, Шығыс Қазақстан, Гурьев, Жамбыл, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Қостанай, Қызылорда, Павлодар, Солтүстік-Қазақстан, Семей және Оңтүстік Қазақстан облыстары [20].

1939 жылғы санақ деректеріне сәйкес Орта Азия мен Қазақстанда 16 625 760 адам тұрып жатқан [22]. 1941 жылғы 1 шілдедегі жағдай бойынша Қазақстан халқының саны 6 156 100 адамды құрады (мәліметтер мың адам бойынша: Ақмола – 458,5; Алматы (Алматы қаласын қоспағанда) – 577,4; Ақтөбе – 340,0; Шығыс Қазақстан – 538,2; Гурьев – 269,7; Жамбыл – 321,6; Батыс Қазақстан – 394,1; Қарағанды – 417,5; Қостанай – 371,9; Қызылорда – 328,1; Павлодар – 250,6; Солтүстік Қазақстан – 542,4; Семей – 379,2; Оңтүстік Қазақстан – 745,5; Алматы қаласы – 221,4) [21].

Келтірілген мәліметтер республиканың неғұрлым тығыз қоныстанған облыстары туралы түсінік береді, бұл үшінші бесжылдықтың – КСРО индустрияландыру жоспарларын іске асыруға және



Қазақстанның Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Оңтүстік Қазақстан және Алматы облыстарында өнеркәсіпті белсенді дамытуға байланысты болды. 1937 жылы қабылданған Қазақ КСР Конституциясы республика халқының экономикалық және әлеуметтік жағдайын көтерудің генераторларының бірі болды.

Қорытынды. Осылайша, зерттеу 1936 жылғы КСРО Конституциясының қабылдануымен елдің мемлекеттік жүйесі елеулі өзгерістерге ұшырағанын көрсетті. Коммунистік (большевиктердің) партияның жетекші рөлі КСР Одағының конституциялық нормасы мен мемлекеттік құрылысының негізгі принципіне айналды, мемлекеттік бағдарламалардың орындалуына регламенттелген есептілікпен және бақылаумен одақтық және республикалық маңызы бар наркоматтарды құру жолымен елдің орталығынан шетіне қарай жұмысты ұйымдастырудың тігінен тұрғызылды. Соғысқа дейінгі кезеңде КСРО мемлекеттік жүйесін реформалаудың ерекшеліктері:

1) КСР Одағының норма шығару қызметін, оның ішінде халықаралық қатынастар мен одақтық бюджет, бірыңғай банк жүйесі мен мемлекеттік қауіпсіздік, қарулы күштер мен халық шаруашылығына басшылық жасау, байланысты, көлікті, жерді және жер қойнауын пайдалануды, ағарту мен денсаулық сақтауды басқару мәселелерінде орталықтандыру;

2) одақтық-республикалық наркоматтарды құру және жергілікті Кеңестерді қосарланған бағыныстыру, бұл Одақтың өкімдік функцияларының орындалуын қосарланған бақылауға мүмкіндік берді;

3) еңбек құқығын қатаңдату, сондай-ақ жұмыс орнында болмағаны және бос жүргені үшін әкімшілік және қылмыстық жауаптылықты енгізу;

4) сот-атқару билігін күшейту, темір жол, су көлігінің желілік кемелерін және әскери трибуналдарды құру;

5) кәсіпкерлік қызметке тыйым салу және жеке меншік институтын тарату;

6) оқу орындарын бітірушілердің КСРО ХКК Еңбек резервтерінің бас басқармасы бағыты бойынша халық шаруашылығында міндетті түрде төрт жыл жұмыс істеуін енгізу.

Мұндай шаралар КСРО-ны Екінші дүниежүзілік соғысқа тартудың жалпы әлемдік үрдісімен ақталды. Мұндай қатаң заңнамалық шешімдерді қабылдамау кейіннен елдің мемлекеттік жүйесін басқаруды қиындатып, тіпті алдағы соғыста КСРО-ның жеңілуіне алып келер еді. Елді соғысқа дайындау тұрғысынан қабылданған шешімдер стратегиялық тұрғыдан дұрыс болды. КСРО басшылығы бұл өзгерістерді әлдеқайда ертерек жүргізуі керектігін, сол арқылы кеңес мемлекетінің алдағы соғысқа алдын ала дайындығын қамтамасыз етуі керектігін тарих көрсетіп отыр.

Соғыс алдындағы жылдары Қазақ КСР-інің мемлекеттік басқару органдары КСРО-ның мемлекеттік басқару жүйесінің құрылымдық буыны болды. 1937 жылғы ҚазКСР Конституциясының қабылдануымен республикада биліктің үш тармағынан тұратын әкімшілік-мемлекеттік құрылым құрылды: заң шығару (Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесі), атқару (Халық Комиссарлары Кеңесі) және сот (Қазақ КСР Жоғарғы Соты). Республиканың орталық билік органы – Қазақстан большевиктері Коммунистік партияның Орталық Комитеті болып табылды (мемлекеттік орган болып табылмайтын, бұл мемлекеттік билік пен республиканың билеуші партиясының қосылғанын білдіреді), сол кезде Л.И.Мирзоян басқарған, одан кейінгі жылдары Н.А.Сворцов (1938-1945 жж.) болды. Қазақ КСР-інің республикалық билік органдары КСРО Бүкілодақтық большевиктер коммунистік партиясының Орталық комитеті қабылдаған актілер мен шешімдердің қатаң орындалуын қамтамасыз етті. Алайда, билікті орталықтандыру және жаппай бақылау арқылы өз халқының сеніміне, оның еңбекке және Отанды қорғауға деген қайсарлығына қол жеткізу мүмкін болмады. Осыған байланысты соғыс алдындағы жылдар ел билігінің кеңес халқының діни және патриоттық сезімдеріне үндеуімен атап өтілді. Қазақстанда республика басшылығы қазақ халқының халықтық-азаттық күресі мен этномәдени мұрасының тарихын терең зерттеп, насихаттай бастады, Орта Азия мен Қазақстан мұсылмандарының діни басқармасы құрылды, бұл республика халқының коммунистік партияға және ол жүргізіп жатқан заңнамалық реформаға деген сенімін нығайтты.

Соғыс алдындағы жылдары жас социалистік мемлекеттің мемлекеттік жүйесі осылай жұмыс істеді, ал Қазақ КСР-і оған жүргізілген стратегиялық реформалар нәтижесінде Кеңес Одағының әскери-экономикалық әлеуетінің орнықты дамуын қамтамасыз ететін сенімді тылға айналуға тиіс республика рөлін ерекше атқарды. Соғыс алдындағы жылдары қабылданған ел мен Қазақ республикасының әкімшілік-саяси құрылымын реформалау жөніндегі шаралар тікелей соғыс жылдарында (1941-1945) 1945 жылы КСРО-ның Германияны жеңуіне қол жеткізуге бағытталған мемлекет институттарын басқару жөніндегі үйлесімді жұмысты жүргізуге мүмкіндік берді. Тарихи фактілер КСРО басшылығы мен Қазақ КСР атқарушы билігі республиканы оның барлық аспектілерінде Кеңес Одағының дұшпанның агрессиясына тойтарыс беруге дайындауды жүзеге асыра алғанын айғақтайды.

Сипатталған кезең қазіргі Қазақстан үшін маңызды тарихи мәнге ие. Ұлы Отан соғысы қарсаңында Қазақ КСР басшылығының республиканың жоғары экономикалық және әлеуметтік көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін халықты біріктіру бойынша алған тәжірибесі, социалистік қоғамның идеологиялық негіздерін нығайтуға, оның барлық деңгейлерінде Орталық комитеттен ауданға дейін мемлекеттік басқару



органдарының атқарушылық және бақылау функцияларын іске асыруға, кеңес азаматтарының идеялық және патриоттық сезімдеріне, басшылар мен қарапайым азаматтардың тең құқықтылығына және олардың Отанға деген шексіз сүйіспеншілігіне негізделді! Алынған тәжірибеден тарихи сабақтар қазіргі кезеңде мемлекеттің экономикалық және әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік басқаруды ұйымдастыру үшін бағдар болуға тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ахметов А. Плоды Великого содружества // Партийная жизнь Казахстана. - 1968. - № 7. – С.69-71.
- 2 Қозыбаев М.К., Голикова З.А. Золотой фонд партии. Из опыта кадровой политики КПК. - Алма-Ата, 1973. – 240 с.
- 3 Белоусов С.С. Изменения в административно-территориальном устройстве Нижневолжского региона в период Гражданской и Великой Отечественной войны // Элиста. Калмыцкий научный центр РАН. - 2019. – С.175-184.
- 4 Соломатин А.Ю., Макеева Н.В., Наквакина Е.В., Корякина А.С. Этнический фактор в становлении и развитии федеративных отношений // Издательский центр «РИОР». - М., 2021. – 191 с.
- 5 Мұхамеджанова С.Ш. Из истории государственного управления экономикой в Казахстане // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2018. - Т. 14. - № 4. – С.767-784.
- 6 Кожурин В.С. О принадлежности населения СССР накануне Великой Отечественной войны (неизвестные документы) // Военно-исторический журнал. - 1991. - № 2. – С.21-26.
- 7 Андреев Е.М., Дарский Л.Е., Харькова Т.Л. Демографическая история России: 1927-1959. - М., 1998. – 159 с.
- 8 Великая Отечественная война 1941-1945 годов. 12-том, том 11. Политика и стратегическая победа: стратегическое руководство страной и Вооруженными Силами СССР в годы войны. - М.: Кучково поле, 2015. – 864 с.
- 9 Конституция СССР. VIII чрезвычайный съезд Советов СССР 5 декабря 1936 года.
- 10 Органы управления Вооруженными Силами СССР (1941-1945). - М., 1988. – 49 с.
- 11 Байкалов Н.С. История государственного управления России: учеб. пособие. - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2010. – 282 с.
- 12 Әбил Е.А. История государства и права Казахстана: курс лекций, 3-е изд. переработан. и дополнительная. - Караганда: ТОО Учебник. - 2005. – 256 с.
- 13 Великая Отечественная война 1941-1945 годов. 12-том, том 11. Политика и стратегическая победа: стратегическое руководство страной и Вооруженными Силами СССР в годы войны. - М.: Кучково поле, 2015. – 864 с.
- 14 Қазақстан Республикасы Президенті Мұрағатының қорлары бойынша жол көрсеткіш: Анықтамалық-ақпараттық басылым // 2-ші басылым, толықтырылған. - Алматы, 2016. – 310 с.
- 15 1937 ж. 23 сәуірде Бүкілодақтық большевиктер коммунистік партиясының Орталық комитеті одақтас республикаларды құру туралы қаулысы аймақтық партия ұйымы Қазақстан Компартиясы.
- 16 Қазақстан Республикасының Орталық мемлекеттік мұрағаты. Қ. 196. Т. 3. Іс 1. П. 1-2.
- 17 Абдукадырова Д.Ю. (отв. ред.), Алимгазинов К.Ш., Бакенов Б.А., Дегитаева Л.Д., Шепель В.Н. Прассекреченная война «особые папки» ЦК КП(б) Казахстана 1941-1945 гг.: сборник документов. - Алматы: LEM, 2020. – 604 с.
- 18 КСРО Жоғарғы Кеңесі Төралқасының 1940 жылғы 26 маусымдағы «Сегіз сағаттық жұмыс күніне, жеті күндік жұмыс аптасына көшу туралы және жұмысшылар мен қызметшілердің кәсіпорындар мен мекемелерден өз бетінше кетуіне тыйым салу туралы» Жарлығы.
- 19 Қазақстан Республикасы Президентінің мұрағаты (ҚР ПМ). Қ. 708. Т. 3/1. І. 1. П. 4.
- 20 Исмаилов А.И. Военно-мобилизационная работа партийных организаций республик Средней Азии и Казахстана в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.): дисс. ... док. ист. наук.: Чирчик – 431 с.
- 21 ҚР ПМ. Қ. 708. Т. 5.1. І. 1121. П. 89.

Аккузинов А.К., *тарих ғылымдарының докторы*

Мақала редакцияға 2026 жылғы 5 қаңтарда келіп түсті



УДК 37.035.6
МРНТИ 78.09.00

С.Е. СУЛЕЙМЕНОВ ¹

В.В. АРСЕНЬЕВ ²

¹ *Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

² *Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи Министерства обороны
Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан*

ИСТОРИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ КАЗАХСКОГО НАРОДА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Важнейшей идеологической задачей каждого государства является развитие у современной молодежи чувства патриотизма, как стержневой ценности народа. Немаловажное значение в ее решении имеет система профессионального военного образования, которая в силу своей специфики использует все возможные ресурсы. Статья посвящена одной из актуальных проблем Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, связанной с военно-патриотическим воспитанием курсантов военных и специальных учебных заведений Республики Казахстан, через исторические, боевые традиции казахского народа. В работе предпринята попытка обобщения представлений, которые сложились о сути воинского воспитания, их развитие в историческом пространстве, произведена оценка применения имеющихся боевых традиций в становлении офицеров завтрашнего дня, обозначены проблемы этой сферы. Сформулированы ряд рекомендаций командирам и начальникам о влиянии на динамику возникновения в воинских коллективах боевых традиций, пропаганде и распространении их в воинских частях и учреждениях Вооруженных Сил Республики Казахстан. Произведен анализ мнений современных казахстанских авторов в области воспитания молодежи на боевых традициях.

Ключевые слова: военные и специальные учебные заведения Казахстана, курсанты, патриотизм, военное патриотическое воспитание, боевые традиции казахского народа, классификация боевых традиций, морально-боевые качества, героические традиции прошлого.

С.Е. СУЛЕЙМЕНОВ ¹

В.В. АРСЕНЬЕВ ²

¹ *Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

² *Қазақстан Республикасының Қорғаныс
министрлігінің Радиоэлектроника және байланыс
әскери-инженерлік институты,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗІРГІ ӘСКЕРИ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ ТАРИХИ ДӘСТҮРЛЕРІ

Түйіндеме. Әрбір мемлекеттің аса маңызды идеологиялық міндеті қазіргі жастардың бойында халықтың өзекті құндылығы ретінде патриотизм сезімін дамыту болып табылады. Оның шешімінде кәсіби әскери білім беру жүйесі маңызды, ол өзінің ерекшелігіне байланысты барлық мүмкін ресурстарды пайдаланады. Мақала қазақ халқының тарихи, жауынгерлік дәстүрлері арқылы Қазақстан Республикасының Әскери және арнаулы оқу орындарының курсанттарын әскери-патриоттық тәрбиелеуге байланысты қарулы күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың өзекті мәселелерінің біріне арналған. Жұмыста әскери тәрбиенің мәні, олардың тарихи кеңістікте дамуы туралы қалыптасқан идеяларды жалпылауға әрекет жасалды, ертеңгі офицерлердің қалыптасуында қолда бар жауынгерлік дәстүрлердің қолданылуына баға берілді, осы саланың проблемалары анықталды.

S.E. SULEIMENOV ¹

V.V. ARSENYEV ²

¹ *The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

² *Military Engineering Institute of Radio Electronics
and Communications of the Ministry of Defence
of the Republic of Kazakhstan,
Almaty city, the Republic of Kazakhstan*

HISTORICAL TRADITIONS OF THE KAZAKH PEOPLE IN THE MODERN SYSTEM OF MILITARY EDUCATION

Abstract. The most important ideological task of every state is to develop a sense of patriotism among today's youth, as this is the core value of the nation. The system of professional military education plays a significant role in achieving this goal, as it utilizes all available resources due to its specific nature. This article focuses on one of the pressing issues faced by the Armed Forces, other military units, and formations, which is the military-patriotic education of cadets in military and specialized educational institutions of the Republic of Kazakhstan through the historical and military traditions of the Kazakh people. The paper attempts to summarize the existing ideas about the essence of military education, their development in historical space, and the application of existing military traditions in the formation of tomorrow's officers. The paper also identifies the



Командирлер мен бастықтарға әскери ұжымдарда жауынгерлік дәстүрлердің пайда болу динамикасына әсер ету, оларды Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери бөлімдері мен мекемелерінде насихаттау және тарату туралы бірқатар ұсынымдар тұжырымдалған. Қазіргі қазақстандық авторлардың жастарды жауынгерлік дәстүрлерге тәрбиелеу саласындағы пікірлеріне талдау жасалды.

Түйінді сөздер: Қазақстанның әскери және арнайы оқу орындары, курсанттар, патриотизм, әскери патриоттық тәрбие, қазақ халқының жауынгерлік дәстүрлері, жауынгерлік дәстүрлердің жіктелуі, моральдық-жауынгерлік қасиеттер, өткеннің батырлық дәстүрлері.

challenges in this area. A number of recommendations have been formulated for commanders and superiors on the impact of the emergence of military traditions in military units, their promotion and dissemination in military units and institutions of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. The opinions of contemporary Kazakhstani authors on the education of young people based on military traditions have been analyzed.

Keywords: Military and special educational institutions in Kazakhstan, cadets, patriotic education, military traditions of Kazakhstan, classification of martial traditions, moral and military qualities, traditions of the heroic past.

Введение. Многие сотни лет народ казахов с успехом справлялся с исторической задачей, соединения народов, покорения пространства и времени. Наши предки были умелыми и храбрыми воинами, которые мужественно переносили тяготы и лишения военных походов, кочевого быта, месяцами находясь в седлах боевых скакунов. Много раз казахи стояли на грани гибели. Но воля к жизни, воля к свободе вновь и вновь поднимали народ с колен [1].

«Народ всегда гордился своими боевыми традициями. Вопрос о традициях никогда не понимали отвлеченно, абстрактно. Благородная традиция – это не мертвая реликвия прошлого. Это – боевое могучее оружие, выкованное и отточенное в прошлом для великих битв настоящего и будущего» – эти вызывающие гордость слова замечательного писателя-патриота Бауыржана Момышулы – советского офицера, участника Великой Отечественной войны, Героя Советского Союза, Халық Қаһарманы Казахстана, панфиловца, участника битвы за Москву, стали девизом командиров и профессорско-преподавательского состава военных специальных учебных заведений Вооруженных Сил Республики Казахстан [2, с. 196].

Эти слова – пожелания молодому поколению, именно им в ближайшее время суждено стать на защиту независимости страны, адресованы они и воинам, выполняющим свой священный долг сейчас. Армия – один из главных атрибутов и составная часть любого общества. Логично, что воспитание офицеров завтрашнего дня осуществляется в интересах общегосударственного военного строительства.

Цель исследования – проанализировать исторические традиции казахского народа и определить особенности и формы их использования в современной системе военного образования Республики Казахстан.

Задачи:

- 1) рассмотреть основные компоненты казахского воинского патриотизма;
- 2) выявить основные исторические традиции казахского народа, имеющие военно-патриотическое значение;
- 3) актуализировать формы и методы исторических традиций в современной системе военного образования.

Материалы и методы исследования. *Источниковую базу* составили исторические, педагогические и специальные научные публикации, труды отечественных и зарубежных исследователей, а также материалы диссертационного исследования авторов. Для достижения цели и решения поставленных задач использовались следующие *методы исследования*: анализ исторической и педагогической литературы по проблеме исследования, сопоставление и обобщение научных данных, методы синтеза и абстрагирования.

Результаты исследования и их обсуждение. Обсуждение полученных данных позволяет сделать однозначный вывод: военно-патриотическое воспитание на базе исторического фундамента не следует рассматривать как анахронизм. Напротив, оно выступает жизненно важным элементом, гарантирующим становление личности, ориентированной не только на узкую военную специальность, но и на глубокое осознание гражданского долга. Перспективная система военного образования требует гармоничного сочетания механизмов трансляции исторической памяти с новейшими образовательными подходами и актуальными вызовами в сфере обороны государства.

Воины Вооруженных сил Республики Казахстан являются прямыми наследниками традиций казахского народа, которые создавались длительное время. Тысячелетиями воины степей жили борьбой за независимость Родины, считая это делом чести, и каждый раз, при угрозе независимости своей страны, своего народа, демонстрировали высочайшие образцы храбрости и героизма.

Подлинным носителем казахского воинского патриотизма всегда был и есть казахский народ. Воля народа – вот та непоколебимая сила, которая разбивала попытки вражеских захватчиков поработить



Атамекен (Землю предков). «Ел бірлігі – ел тендігі» (В единстве народа – его свобода), «Ел іші - алтын бесік» (Земля родная колыбель золотая), «Туған жердей жер болмас, туған елдей ел болмас» (Нет земли ближе родной, нет народа – роднее чем твой), «Туған ел қыдырың, туған жер тұғырың» (Родная страна – твоё счастье, родная земля опора), «Ел үмітін ер ақтар, ер атағын ел сактар» (Надежды народа джигит оправдает, славу джигита народ оберегает), «Бостандық – бақыттың кілті» (Свобода – ключ к счастью).

Ниже в таблице 1 указана основа казахстанского воинского патриотизма.

Таблица 1 – Основа казахского воинского патриотизма

Компонент	Сущность и значение	Народная мудрость (пословицы)
Носитель духа	<i>Казахский народ.</i> Именно в народе заложена преемственность патриотизма и воинской доблести.	«Ел бірлігі – ел тендігі» (В единстве народа – его свобода).
Главная сила	<i>Воля народа.</i> Непокколебимая энергия. Позволяющая сохранять независимость Атамекен	«Ел іші – алтын бесік» (Земля родная – колыбель золотая).
Священная опора	<i>Родная земля.</i> Фундамент, на котором стоит нация и который защищает воин.	«Туған жердей жер болмас, туған елдей ел болмас» (Нет земли ближе родной, нет народа – роднее, чем твой).
Защитники	<i>Казахские воины.</i> Символы чести и мужества, защитники Родины.	«Ел үмітін ер ақтар, ер атағын ел сактар» (Надежды народа джигит оправдает, славу джигита народ оберегает).
Результат	<i>Свобода и суверенитет.</i> Победа над любыми попытками порабощения.	«Бостандық – бақыттың кілті» (Свобода – ключ к счастью).
Патриотизм в казахской культуре – это не просто долг, а неразрывная связь между личностью, народом и землей предков		

Главенствующее положение в воспитательной работе с будущими офицерами занимают боевые традиции народа. Краеугольным камнем военно-патриотического воспитания являются исторически сложившиеся традиции воинского поведения, которые в последующем станут основой морально-нравственного облика казахстанского военнослужащего.

Вместе с тем в прошлом было, как отмечала С.К. Нурмукашева: «игнорирование культурно-исторического и героического наследия и традиции казахского народа, догматизация и формализация содержания, форм, средств военно-патриотического воспитания, преобладание информационно-словесных методов учебно-воспитательной работы, сокращение сферы личностно-деятельностного участия в патриотической работе» [3].

Изучение ценного фактического материала примененного в интересах педагогической интерпретации в области истории (М. Козыбаев, А. Кузембайұлы, К. Рыспаев, Е. Омаров, Л. Ахметова); филологии (М. Габдуллин, Б. Момышулы); философии (Т. Габитов, А. Касабек, К. Менлибаев, А. Нысанбаев); военного строительства (М. Алтынбаев, А. Бакаев, Б. Момышулы, А. Тасбулатов, К. Серикбаев), современным казахстанским ученым С.А. Социным предпринята попытка уточнения понятия «боевые традиции казахского народа», и разработана педагогическая классификация боевых традиций казахского народа (рис. 1) [4].

Военные специальные учебные заведения Республики Казахстан воспринимают народность традиций казахского воинства – как беззаветное служение Родине и осознают, что воспитание курсантов на боевом наследии идейно закаляют их, укрепляет дисциплину учебных подразделений, повышает у личного состава заведений моральный дух. Сохраняя и приумножая традиции, всузы неуклонно трансформируются в более качественное состояние.

Неустанная работа по формированию положительного настроения, накоплению различных самобытных традиций есть залог формирования успешного курсантского подразделения потенциала его боевых и профессиональных свойств, развития морально-нравственного облика будущих военных руководителей.

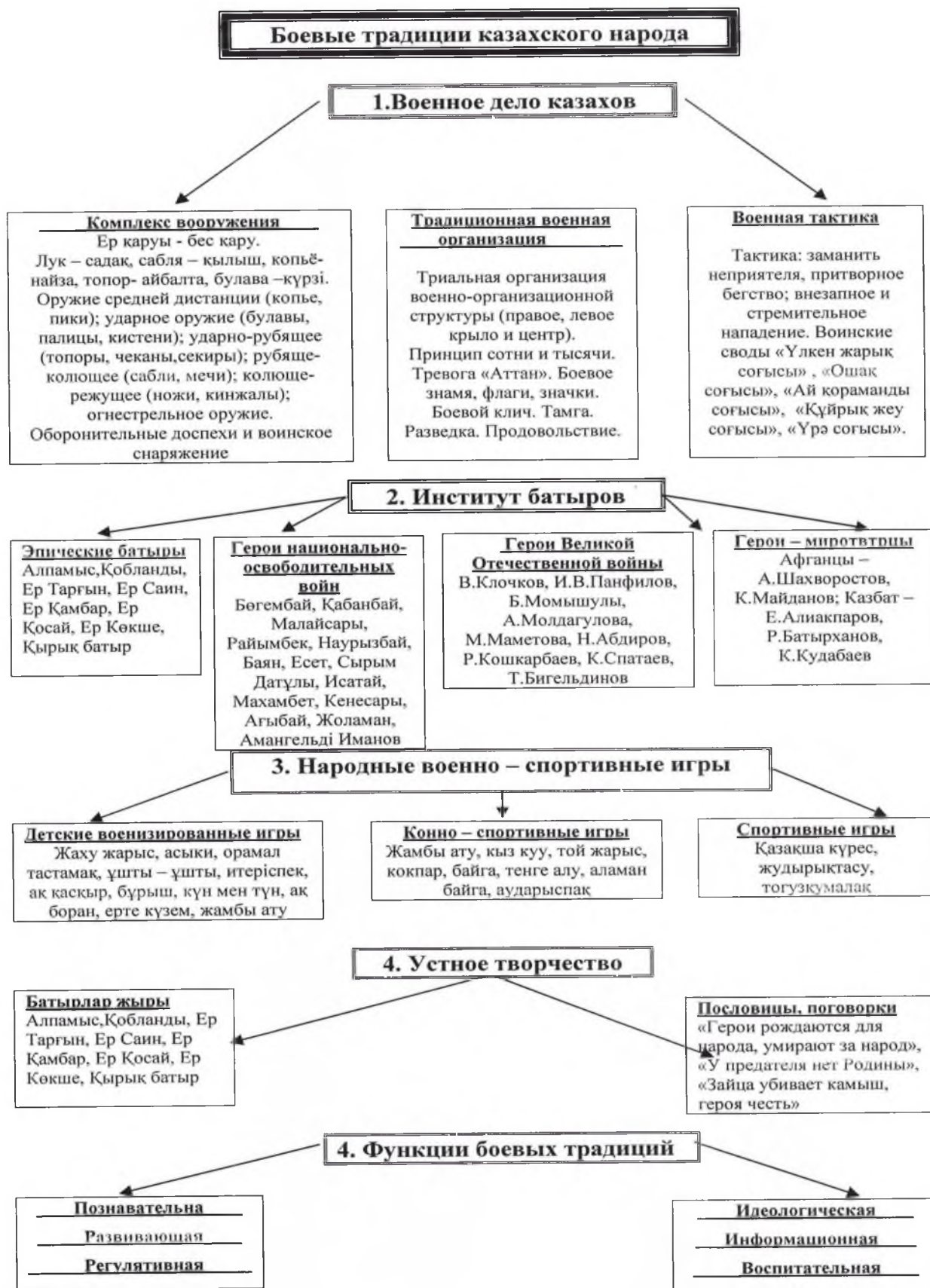


Рисунок 1 – Педагогическая классификация боевых традиций казахского народа (по С.А. Сочину) [4, с. 311]



За время обучения курсанты получают особое воспитание, которое имеет свою специфическую направленность. Специфика связана с формированием у командного состава необходимых волевых качеств, и именно она определяет суть воинского воспитания, ее особое место в общей системе подготовки профессиональных защитников Республики Казахстан.

Совместная деятельность командиров, начальников и военных педагогов по формированию у курсантов морально-психологических качеств, необходимых вооруженным силам для выполнения специфических задач по предназначению в широком понимании и есть воинское воспитание. В совокупности с другими направлениями воспитания, воинское воспитание развивает у молодежи качества обязательные у защитников Родины. В процессе обучения и воспитания в военных и специальных учебных заведениях у курсантов формируются качества необходимые командирам всегда, а в условиях боя особенно – это стойкость, мужество, отвага, инициативность и самостоятельность.

Моральный облик обучаемых строится на нерушимости присяги и уважения к институтам власти. Внутренне наполнение этого процесса опирается на глубокое освоение исторического прошлого, которое занимает доминирующую роль в структуре воспитательной и идеологической работы.

Ниже, в таблице 2 представлена структурная модель ценностно-ориентированного воспитания курсантов учебных заведений Республики Казахстан.

Таблица 2 – Исторические традиции в современной системе воинского воспитания

Суть (Фундамент\База)	Цель (Вектор\Действие)	Значение (Результат\ценность)
1. Неразрывная связь поколений. 2. Концентрированный опыт воспитания защитников Родины в духе верности своему народу, законно избранному Президенту и военной присяге, 3. Высокая дисциплинированность и готовность к самопожертвованию ради идеалов казахского народа	1. Обеспечение преемственности поколений 2. Формирование у курсантов высоких морально-боевых качеств 3. Развитие осознанной необходимости изучения военного дела	1. Величайшее средство воздействия на сознание курсантов. 2. Способствует активному восприятию молодежью славных боевых дел казахского народа в боях за независимость
Результаты		
1. Важнейшая составляющая национальной безопасности 2. Основа воинской службы (незыблемость долга, способность на подвиг в критический момент) <i>Фундамент всей военно-патриотической работы в вузах РК</i>	1. От прошлого к будущему: трансляция исторического опыта (традиций) в современную систему военного образования. 2. От внешней дисциплины к внутреннему убеждению: Переход от механического выполнения приказов к осознанному служению 3. Трансформация индивидуальных качеств курсанта в коллективную мощь казахской Армии. <i>Процесс превращения курсантов в офицеров служащих не по принуждению, а по совести</i>	1. Главный инструмент формирования <i>морального духа</i> (порой важнее оружия) 2. Использование <i>исторической памяти</i> , как неисчерпаемого источника вдохновений и примера для подражания. <i>Создание нематериального актива армии – ее духа и готовности к самопожертвованию во имя обеспечения нерушимости государственности и суверенитета Казахстана</i>

Кодексы чести, правила, обычаи, нормы поведения воинов в бою, которые исторически сложились и передаются из поколения в поколение и есть суть боевых традиций. Казахстанский ученый С.А. Сочин уточняет понятие «боевые традиции казахского народа», под которой он понимает «исторически сложившиеся в народе правила и нормы, обеспечивающие национальную безопасность, защиту независимости и территориальной целостности» [4, с. 310].



Боевые традиции казахского народа создавались столетиями воин и битв. Народы, населявшие территорию современного Казахстана, во времена до нашей эры дали достойный отпор войскам захватчиков из Греции и Персии, остановив их продвижение на Восток. В VIII в. н.э. пресечены попытки экспансии арабских и китайских завоевателей. В XIII в. казахские племена вошли в состав величайшей империи Чингисхана. С середины XV в. полутысячи лет Казахское ханство заставляло соседей считаться с военной мощью своей легендарной конницы.

Благодаря своему мужеству и патриотизму казахский народ отстоял независимость Родины в годы великого бедствия – Джунгарских войн. От героической борьбы Богенбай батыра, Кабанбай батыра пошла историческая нить к степной революции 1916 года и образованию Алаш Орды. Стали легендарными имена казахов, написавших новые главы нашей истории – Амангельды Иманов, Токаш Ботин, Алихан Букейханов, Ахмет Байтурсынов, братья Досмухамедовы и многие другие.

В подвигах казахстанцев в годы Великой Отечественной войны полно и ярко отразилась героическая суть нашего народа. Бессмертные подвиги воинов-казахстанцев, воевавших на всех фронтах, испытывших горечь поражений, и радость боевых побед являются яркими образцами преданности своей Родине.

На кануне Дня Победы в 2024 году, на платформе eGov mobile был проведен социальный опрос, в котором приняли участие 26 154 граждан разных регионов Казахстана, среди которых 52 % – мужчины и 48 % – женщины; 71 % – горожан и 29 % – сельчан; 21 % опрошенных – в возрасте 18-29 лет, 54 % – 30-45 лет, 21 % – 46-60 лет и 4 % – 61 и старше (рис. 2).



Рисунок 2 – Наиболее известные герои Великой Отечественной войны из Казахстана [5]

Также прославились в боях с фашистскими агрессорами – дважды Герои Советского Союза – Л. Беда, С. Луганский, И. Павлов, Герои Советского Союза – Н. Абдиров, Т. Токтаров, М. Габдуллин, С. Нурмагамбетов. Высокого звания «Халық Қаһарманы» удостоилась Х. Доспанова.

Л. Супруновой справедливо подмечено, что «основным носителем патриотической идеи всегда была и остается армия. Именно она сохранила в своей среде патриотические традиции, символы, ритуалы, сумела оградить сознание воинов от сомнительных политических идей, а офицерский корпус является тем



самым оплотом патриотизма в ее рядах. Традиции есть общая закономерность исторического развития, благодаря которым сохраняется связь между прошлым, настоящим и будущим» [6].

Рассуждая о духовно-нравственном воспитании военнослужащих, В. Марютин отмечает, что «к боевым традициям вооруженных сил относятся: мужество и массовый героизм; верность военной присяге; самоотверженность и самопожертвование в бою ради достижения общей победы; взаимная выручка и боевое братство; уважение к командиру и защита его в бою; гуманное отношение к поверженному врагу, пленным и др.» [7].

«Особую ценность, – отмечает А.А. Башлаков, боевые традиции представляют для воинского воспитания будущих офицеров, изучение и пропаганда которых способствует формированию у обучаемых высоких морально-боевых качеств, необходимых для достижения победы в современном бою, помогают готовить воина-гражданина, патриота, обладающего сильным духом, несгибаемой волей, мужеством и храбростью, в совершенстве владеющего военной техникой и оружием» [8].

Пропаганда традиций воинства обогащает внутренний мир курсантов, формирует в их сознании общественно важные идеалы, приближая поведение молодых людей к духовному облику героев казахского народа, обессмертивших свои имена во имя Отчизны.

Выдающийся казах – фронтовик, герой войны Б. Момышулы, рассуждая о горечи поражений и радости побед, отметил, что «в кровавых боях, в огне великих и малых битв ковалась и рождались опыт, умение, слава, великие традиции. Они – золотое завещание грядущим поколениям. Они написаны кровью славных героев, потом тысячи людей. Наш долг – закрепить традиции, сделать их той могучей силой, которая будет воспитывать новые и новые тысячи воинов- патриотов, достойных преемников наших героических бойцов и офицеров» [2, с. 210].

Современная парадигма развития военно-патриотического воспитания в Казахстане отражена в «Концепции военно-патриотического воспитания молодежи до 2030 года», где отмечается, что «Современное военно-патриотическое воспитание должно развиваться в условиях глубоких социальных и технологических изменений, которые формируют новые требования к личности гражданина Казахстана. Перед государством стоит задача не только сохранить традиции и ценности, но и подготовить молодежь к вызовам времени» [9].

Пропаганда исторических боевых традиций казахского народа занимает достойное место в учебно-воспитательном процессе военных институтов Республики Казахстан. На регулярной основе проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, ветеранами боевых действий на территории других государств. Курсантам рассказывают о героических подвигах воинов казахстанцев, о знаменательных событиях Вооруженных сил, видов и родов войск. Многие обучающиеся участвуют в возложении венков к Вечному огню, в благоустройстве памятников и обелисков героям.

С первых дней учебы в военных учебных заведениях, командиры знакомят молодежь с боевыми традициями Вооруженных сил Республики Казахстан. Вся воспитательная работа в этот период направлена на осознание каждым курсантом своей роли в обеспечении военной безопасности страны.

Самым главным и торжественным мероприятием является день приведения к Военной присяге. Проводится оно, как правило, в местах воинской славы. К примеру, курсанты военных учебных заведений, расквартированных в городе Алматы, принимают присягу в парке имени «28 гвардейцев-панфиловцев». Обязательные ритуалы присяги, такие как вынос Государственного флага и Боевых знамен учебных заведений, исполнение Государственного гимна Республики Казахстан, музыка военного духового оркестра, слова клятвы на верность Отчизне перед лицом своих товарищей, на всю жизнь оставляют незабываемые впечатления в памяти молодых людей, будущих офицеров.

В процессе учебы в стенах военных учебных заведений курсантов знакомят с историей вуза, изучают его боевой путь, в музеях и комнатах боевой славы они знакомятся с героическими поступками офицеров-выпускников. Умелая подача материала, использование технических средств воспитания, живое общение с ветеранами оставляют неизгладимый отпечаток в сознании будущего военного руководителя. Подвиги, совершенные во имя народа, независимости и суверенитета страны почитаются во все времена, они прославляются и возвеличиваются обществом. Люди, совершившие боевые подвиги, становятся героями. Такими по праву являются выпускники Военного института Сухопутных войск: А. Шахворостов, Н. Акрамов, С. Гушин удостоенные звания Героя Советского Союза, Б. Ертаев – удостоенный звания «Халық Қаһарманы». Военный институт Сил воздушной обороны носит имя дважды Героя Советского Союза Т.Я. Бегельдинова. Несколько выпускников академии Пограничной службы КНБ заслужили звания Героя Советского Союза.

Об истории боевых традиций армии, вида Вооруженных сил, своего учебного заведения курсанты также узнают на занятиях, проводимых согласно учебным планам. В рамках воспитательной работы курсанты принимают активное участие в торжественных мероприятиях посвященных чествованиям ветеранов войны и воинской службы, проводят шефскую работу в общеобразовательных средних учебных заведениях, военных колледжах, в которых в рамках военно-патриотической работы проводят Уроки



Мужества. Принимают участие в телевизионных ток-шоу под руководством преподавателей кафедр гуманитарных дисциплин. Зародилась практика встреч курсантов с создателями современных казахстанских военно-патриотических фильмов. К примеру, в городе Алматы на постоянной основе организуются встречи с творческими коллективами фильмов «Шестой пост», «Казбат», «Беркут» и т.д.

Заключение. Исторические традиции и военно-патриотическое воспитание являются фундаментальной основой формирования национальной военной идентичности. В условиях новых вызовов и угроз руководство государства рассматривает патриотическое воспитание как стратегический ресурс обороноспособности и международной интеграции.

Наследники бывают разные. Кто-то старается приумножить полученное наследство, другие – все теряют. Настоящий наследник, понимает, что преемственность при сохранении сути – есть связующее звено между прошлым и будущим, основа новых воинских подвигов во славу Республики Казахстан.

Исторические боевые традиции в своей основе всегда спаяны с повышением ратного мастерства, что неразрывно связано с высокими результатами боевой готовности. А это и есть патриотизм, который способствует росту боевой выучки. Военно-патриотическое воспитание является неотъемлемой частью системы обороны, так как обеспечивает моральную готовность к выполнению боевых задач, доверие к командованию и устойчивость к враждебной пропаганде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Назарбаев Н.А. На пороге XXI века. - Алматы: Өнер, 1996. – 226 с.
- 2 Момышулы Б. Психология войны: Книга-хроника. - Алма-Ата: Казахстан, 1990. – 240 с.
- 3 Нурмукашева С.К. Развитие военно-патриотического воспитания старшеклассников в школах Казахстана (1960-1965 гг.): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. - КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы, 1993. – 32 с.
- 4 Сочин С.А. Боевые традиции казахского народа – основа военно-патриотического воспитания будущего учителя // Научный журнал «Молодой ученый». - 2012. - № 9 (44) – С. 309-312.
- 5 Информационный медиа-портал «Caravan.kz» [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://www.caravan.kz/news/naibolee-izvestnykh-geroev-velikojj-otechestvennoj-vojny-nazvali-kazakhstancy-1000152/> [Дата обращения: 23.12.2025].
- 6 Супрунова Л.Л. Гуманистическая парадигма как методологическая основа управления качеством высшего образования // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. - 2007. - № 3-4. – С.186-192.
- 7 Марютин В.А. Духовно-нравственное воспитание военнослужащих: преемственность, состояние и перспективы // Журнал МО РФ «Ориентир». - 2014. - № 8. – С.49-53.
- 8 Башлаков А.А. Военная педагогика: учебное пособие. - Москва: Издательский дом «Красная звезда», 2008. – 504 с.
- 9 Об утверждении Концепции военно-патриотического воспитания молодежи до 2030 года / постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2023 года № 1039. - Астана, 2023. – 25 с.

Сулейменов С.Е., *докторант*

Арсеньев В.В., *ассоциированный профессор (доцент)*

Статья поступила в редакцию 23 декабря 2025 года



УДК 355:94"1939/1945"
МРНТИ 78.09.15

Т.Р. ДЖАНТЕМИРОВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ 101-Й НАЦИОНАЛЬНОЙ (КАЗАХСКОЙ) ОТДЕЛЬНОЙ СТРЕЛКОВОЙ БРИГАДЫ В КАЗАХСКОЙ ССР

Аннотация. В статье на основе архивных документов Государственного архива Актюбинской области Республики Казахстан, Центрального архива министерства обороны Российской Федерации и литературных источников реконструируется процесс боевой и командирской подготовки 101-й национальной (казахской) отдельной стрелковой бригады в период ее формирования и становления в городе Актюбинск (город Актобе) Казахской ССР. Анализ направлен на выявление специфики, проблем и эволюции обучения личного и командного состава соединения. Исследование охватывает как начальный этап ускоренной подготовки в декабре 1941 – марте 1942 годов, так и масштабные двусторонние тактические и штабные учения в мае-июне 1942 года. Особое внимание уделяется комплексному характеру учений, включавших отработку марша, наступления, обороны, форсирования водной преграды, а также организации взаимодействия родов войск, управления, связи и тылового обеспечения.

Ключевые слова: боевая подготовка, Великая Отечественная война, казахские войсковые соединения, национальные воинские формирования, 101-я отдельная стрелковая бригада, тактические учения, штабные учения.

Т.Р. ДЖАНТЕМИРОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚ КСР-ІНДЕГІ 101-ШІ ҰЛТТЫҚ (ҚАЗАҚ) ДЕРБЕС АТҚЫШТАР БРИГАДАСЫН ДАЯРЛАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасы Ақтөбе облысының Мемлекеттік мұрағатының, Ресей Федерациясы Қорғаныс министрлігінің Орталық мұрағатының мұрағаттық құжаттары мен әдеби дереккөздер негізінде Қазақ КСР-інің Актюбинск қаласында (Ақтөбе қаласы) қалыптасуы мен құрылу кезеңінде 101-ші ұлттық (қазақ) дербес атқыштар бригадасының жауынгерлік және командирлік даярлау үдерісі қайта зерделенеді. Зерттеу бригада жеке құрамы мен командалық құрамын оқытудың ерекшеліктерін, проблемаларын және эволюциясын анықтауға бағытталған. Зерттеу 1941 жылғы желтоқсан мен 1942 жылғы наурыз айлары аралығындағы жеделдетілген дайындықтың бастапқы кезеңін, сондай-ақ 1942 жылғы мамыр-маусым айларындағы ауқымды екіжақты тактикалық және штабтық оқу-жаттығуларды қамтиды. Марапаттың кешенді сипатына, оның ішінде жорық, шабуыл, қорғаныс, су тосқауылын бұзу, сондай-ақ әскерлер, басқару, байланыс және тылдағы қамтамасыз ету арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастыруға ерекше назар аударылады.

Түйінді сөздер: жауынгерлік дайындық, 101-ші дербес атқыштар бригадасы, қазақ әскери құрамалары, тактикалық оқу-жаттығулар, ұлттық әскери құрамалар, Ұлы Отан соғысы, штабтық оқу-жаттығулар.

T.R. JANTEMIROV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

FEATURES OF THE TRAINING OF THE 101ST NATIONAL (KAZAKH) SEPARATE RIFLE BRIGADE IN THE KAZAKH SSR

Abstract. The article, based on archival documents of the Aktobe Regional State Archive of the Republic of Kazakhstan, the Central Archive of the Ministry of Defense of the Russian Federation and literary sources, reconstructs the process of combat and command training of the 101st National (Kazakh) Separate Rifle Brigade during its formation and early development in the city of Aktiubinsk (Aktobe) of the Kazakh Soviet Socialist Republic. The analysis aims to identify the specific features, challenges, and evolution of the training of the brigade's enlisted personnel and command staff. The study covers both the initial phase of accelerated training in December 1941 – March 1942 and large-scale bilateral tactical and staff exercises in May-June 1942. Special attention is paid to the integrated nature of the exercises, which included the development of the march, the offensive, the defense, the forcing of the water barrier, as well as the organization of troop-generation interaction, command, communications and rearguard.

Keywords: combat training, the Great Patriotic War, Kazakh military formations, national military formations, the 101st separate infantry brigade, staff exercises, tactical exercises.



Введение. История национальных войсковых соединений Рабоче-Крестьянской Красной Армии периода Великой Отечественной войны включает в себя не только их боевой путь, но и процесс их становления как боеспособных единиц. Особый интерес представляет изучение боевой подготовки этих соединений, в ходе которой призванные из гражданской среды люди слаживаются в воинские коллективы. 101-я отдельная стрелковая бригада (далее – осбр), сформированная в г. Актюбинск (г. Актобе) Казахской ССР и на 80,3 % укомплектованная казахами, является характерным примером такого соединения.

Несмотря на наличие работ, посвященных бригаде, военные аспекты процесса ее боевой подготовки в предфронтный период остаются недостаточно изученными. Имеющиеся сведения носят преимущественно общий характер. В то же время, в архивных фондах сохранился комплекс уникальных документов (актов проверок, приказов, схем, донесений, сводок с учений и др.), позволяющих с высокой степенью детализации реконструировать этот процесс. Их анализ позволяет перейти от общих оценок к пониманию конкретного содержания, методики и эволюции подготовки бригады.

Цель исследования – на основе анализа комплекса архивных документов реконструировать и проанализировать процесс, содержание и эволюцию боевой подготовки 101-й осбр в городе Актюбинск КазССР с декабря 1941 по июль 1942 годов.

Задачи:

- 1) проанализировать начальный этап боевой подготовки бригады (декабрь 1941 – март 1942 годов) и выявить основные проблемы, зафиксированные комиссией Южно-Уральского военного округа;
- 2) исследовать замысел, содержание и особенности проведения двусторонних тактических учений бригады, проведенных с 20 по 21 мая 1942 года;
- 3) определить специфику штабных учений 9 июня 1942 года, направленных на отработку управления бригадой в наступлении с форсированием реки;
- 4) выявить особенности и эволюцию подготовки бригады к предстоящим боевым действиям.

Материалы и методы исследования. Исследование построено на принципах объективности, историзма и системности. Основу источниковой базы составили архивные документы из фондов Государственного архива Актюбинской области РК (политическое донесение), Центрального архива министерства обороны РФ (приказы, распоряжения, схемы, донесения, разведывательные сводки с учений) и книги ветерана 101-й осбр Какена Абенова (акт проверки Южно-Уральского военного округа). В работе применялись следующие методы: хронологический – для реконструкции процесса подготовки; анализа и обобщения – для выявления общих проблем и особенностей подготовки, сравнительно-исторический – для выявления эволюции подходов к подготовке бригады.

Результаты исследования и их обсуждение. *Начальный этап* боевой подготовки в 101-й осбр начался параллельно с процессом ее формирования. С 17 декабря 1941 по 1 января 1942 гг. в стрелковых подразделениях проводились занятия по стрелковой, тактической и строевой подготовке, при этом 50 % из них были осуществлены в полевых условиях. В ходе огневой подготовки отрабатывалась стрельба из винтовки из различных положений по появляющимся целям. В батальоне связи, артиллерийских, минометных и других специальных частях, помимо указанных занятий, была проведена специальная подготовка согласно характеру подразделения [1].

С января 1942 года упор делался на одиночную подготовку бойцов, отработку действий в различных видах боя и сколачивание (в современной военной лексике – слаживание) подразделений вплоть до батальона [2, с. 187].

Результаты боевой подготовки были отражены в акте по проверке готовности и обеспеченности, составленном комиссией Военного Совета Южно-Уральского военного округа, в составе которого бригада завершила свое формирование [2, с. 115]. По итогам работы комиссии с 27 февраля по 3 марта 1942 года были зафиксированы как достижения, так и системные проблемы подготовки казахского войскового соединения. К положительным сторонам комиссия отнесла удовлетворительную сплоченность большинства подразделений, правильную организацию занятий и соответствие практически всего командирского состава занимаемым должностям [2, с. 118-121]. Однако был выявлен и ряд следующих недостатков:

Первый. Проблемы в подготовке. Уровень знаний функциональных обязанностей начальников штабов батальонов и штаба бригады был низким. Старший и средний комсостав имел недостаточно навыков в использовании средств усиления, некоторые командиры не были способны организовать взаимодействие огня и движения в наступлении. Младший комсостав плохо владел командным языком. Бойцы слабо отработали приемы самоокапывания, переползания и метания гранат из положения лежа. Во взводах не были выделены снайперы, поэтому снайперская подготовка в подразделениях не велась. Тактическая подготовка не всегда осуществлялась в комплексе со стрелковой, саперной и химической подготовкой. Кроме того, мало проводилось ночных занятий, поэтому красноармейцы показали низкий уровень обученности действиям в ночное время [2, с. 118-119].

Второй. Кадровый дефицит. Штаб бригады и штабы батальонов не были полностью укомплектованы и в этой связи были недостаточно сколочены. Обязанности начальника штаба бригады и



ряда начальствующих должностей в управлении (оперативная, разведывательная и другие части) исполняли слабо подготовленные помощники. Должности двух командиров батальонов также не были укомплектованы штатными офицерами. Особенно отмечалось отсутствие в бригаде начальника артиллерий, что негативно сказывалось на подготовке командиров артиллерийских частей. В целом, кадровый некомплект выглядел следующим образом: начальствующий состав – 38 чел. (9,6 %), младший начсостав – 98 чел. (11,6 %), рядовой состав – 53 чел. (1,7 %) [2, с. 115-116, 118-119].

Третий. Дефицит вооружения. Комиссия подчеркивала наличие в бригаде малого количества боевого оружия. На всю бригаду имелось лишь 86 винтовок, 8 снайперских винтовок Токарева, 1 карабин, 1 пистолет-пулемет Дегтярева и 2 ручных пулемета. Это полностью исключало возможность массовой огневой подготовки и предопределило неудовлетворительные результаты учебных стрельб в ходе проверки. При этом знания материальной части оружия военнослужащие показали удовлетворительные [2, с. 119].

Четвертый. Слабая материальная обеспеченность. Бригада была не укомплектована средствами радиосвязи и недостаточно укомплектована авиасигнальными полотнищами. Подготовка радистов осуществлялась на зуммерном столе. Работа в действующих радиосетях не проводилась по причине отсутствия радиостанции. Из-за позднего получения авиасигнального полотнища, к которому при этом не имелось инструкции, подготовка авиационных сигнальщиков также не велась [2, с. 120].

В целом, несмотря на недочеты, общий вывод комиссии был позитивным – по состоянию боевой подготовки бригаду можно было включить в состав Красной Армии. Для этого требовалось лишь доукомплектование и обеспечение недостающим имуществом [2, с. 124].

Таким образом, данные об итогах проверки свидетельствуют о наличии определенных недостатков в подготовке штаба бригады, а также штабов, командного и личного состава ее частей. Одной из основных причин этому явилась недостаточная укомплектованность бригады людскими ресурсами, вооружением и другими материальными средствами. С учетом выявленных недостатков общий уровень боевой подготовки казахского войскового соединения, тем не менее, оценивался удовлетворительно. Итоги проверки стали отправной точкой для интенсификации и качественного изменения процесса дальнейшей подготовки.

Следующим важным этапом боевой подготовки 101-й осбр стало проведение *двусторонних тактических учений* с выходом в поле всего личного состава, включая тыловые подразделения, в период с 20 по 21 мая 1942 года [3]. Это свидетельствует о стремлении командования отработать слаженность всех частей и подразделений бригады как единого организма.

Замысел учений предполагал отход условного противника («синих») и организацию им обороны, его преследование (марш в предвидении встречного боя) частями бригады («красными») и последующее наступление на подготовленную оборону. Примечательно, что 3-й отдельный стрелковый батальон (далее – осб) за день до основных учений на стороне «синих» организовывал оборону в установленном районе и отрабатывал раздел полевого устава (ПУ-36) «Оборона». В последующие дни учений указанный батальон уже в составе «красных» отрабатывал вопросы марша и наступления на оборонительные позиции условного противника, оборудованные им же накануне [4, 5]. Такой подход позволял указанному батальону на практике изучить вопросы организации обороны без отрыва от отработки марша и наступления в составе всей бригады, что было необходимо для проверки слаженности всего соединения.

Анализ оперативных документов показывает, что в ходе учений штаб бригады отработал полный цикл управления. Были изданы подробные боевые приказы на марш и наступление. В боевом приказе на наступление от 8.00 20 мая детализировались задачи для каждого из четырех стрелковых батальонов, артиллерийских дивизионов и минометных частей с указанием рубежей, объектов атаки и порядка взаимодействия. Для артиллерии прописывалась задача по подавлению конкретных огневых точек и противотанковых средств [6]. Стремление командования бригады к наглядности и пространственному упорядочиванию управления можно подтвердить составлением схем с нанесением расположения частей бригады и направлений их наступательных действий (рис. 1) [7].

Изучение имеющихся боевых документов данного периода демонстрирует отсутствие сведений о распределении сил и средств между «красной» и «синей» сторонами в ходе двухсторонних учений. Однако, следует отметить, что в очередном боевом приказе на наступление от 22.00 20 мая указания для 4-го осб отданы не были [8]. В этой связи, 21 мая в период второго наступления бригады («красных») 4-й осб, предположительно, играл за «синих» и занял оборонительные позиции противника.

В ходе учений также были отработаны вопросы всестороннего обеспечения боя, в рамках которого издавались отдельные приказы и приказания по каждому элементу управления. Так, приказание на разведку ставило конкретные задачи по установлению точного начертания переднего края обороны противника, рубежей его боевого охранения, состава его сил и средств и т.д. [9]. Кроме того, в условный вышестоящий штаб армии была направлена заявка на авиаразведку в целях определения наличия мест сосредоточения пехоты, артиллерии и танков, а также выявления системы обороны противника,



деревоземляных огневых точек и подходящих резервов из глубины обороны по прилегающим дорогам [10]. Итоги выполнения этих задач отражались в разведывательных сводках, где отмечались установленные местоположения подразделений противника, принадлежность условно убитых вражеских бойцов к конкретным частям, рубежи переднего края обороны и боевого охранения, а также состав выявленных сил и средств противника [11].

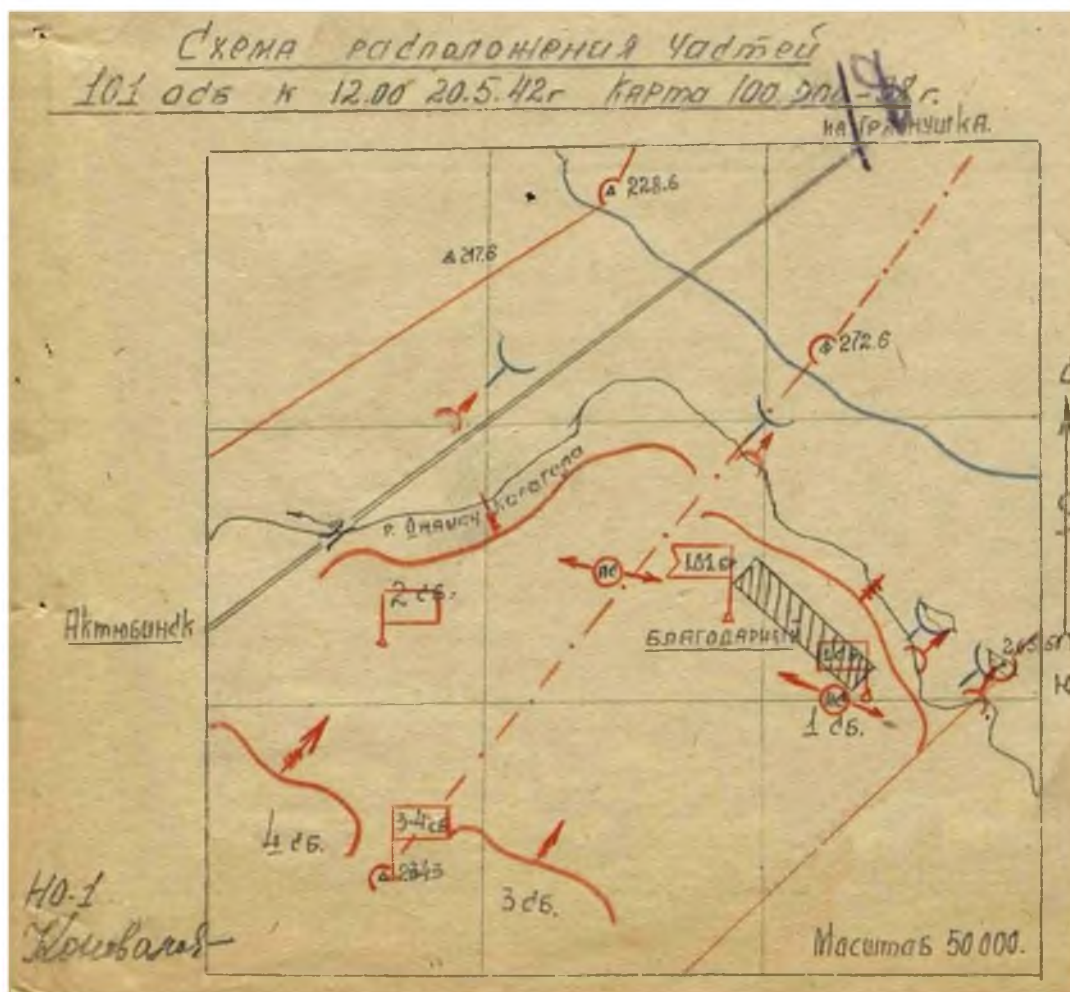


Рисунок 1 – Схема расположения частей 101-й осбр к 12.00 20 мая 1942 года

В приказах по тылу определялись меняющиеся тыловые границы бригады, маршруты подвоза и эвакуации, суточные нормы расхода боеприпасов и горючего и т.д. Тяжело раненых коней предписывалось убивать и сдавать на довольствие частей [12]. Перемещение тыловых границ подтверждает подвижность тыловых служб, что готовило их к работе в условиях наступательного боя.

Распоряжения по связи вводили систему с использованием телефонной связи с командным пунктом бригады (основная связь, дублировалась посыльными на лошадях и мотоцикле) и радиосвязи (в основном, работала на прием). Связь с соседними частями осуществлялась посредством радиостанций и при помощи посыльных на мотоциклах. Радиостанция на передачу работала только по указанию начальника связи бригады. Артиллерийские сигналы осуществлялись по таблице радиосигналов. Сигналы химической тревоги, противовоздушной и противотанковой обороны передавались ключом (Морзе) или микрофоном (голосовыми командами) [13]. Наряду с этим, приказания по системе управления войсками регламентировали строгий порядок использования переговорной таблицы («ПТ-101») для связи частей со штабом бригады, а также методов кодирования данных переговорной таблицы и координатной сетки карт (шифры и ключи) [14]. Данные указания свидетельствуют об отработке вопросов скрытого управления войсками.

Специальными приказами отрабатывались вопросы химической защиты, противотанковой и противовоздушной обороны. Так, в условиях возможного применения противником химического оружия частям и подразделениям бригады предписывалось выставить посты воздушного наблюдения, оповещения и связи; химические секреты; оборудовать газубежище для командного пункта; подавлять огнем позиции химических минометов противника; использовать плащ-палатки и шинели в случае



поливки отравляющих веществ и т.д. [15]. В рамках организации противотанковой обороны командирам осб на марше приказывалось иметь один взвод противотанковых орудий в головной походной заставе, начальнику инженерной службы – обеспечить авангарды противотанковыми средствами, а с выходом батальонов в район сосредоточения – установить противотанковые заграждения [16]. С учетом возможности нападения военно-воздушных сил противника и выброски мелких групп авиадесантов каждому осб предписывалось выделить по одному пулеметному взводу (каждой роте – по одному стрелковому взводу) для отражения атак с воздуха. В приказании по противовоздушной обороне (далее – ПВО) также определялась задача по подготовке щелей и укрытий в районах сосредоточения на исходном положении. Задачи по обеспечению противовоздушной обороны в районе командного пункта ставились командиру взвода ПВО [17]. Все вышеуказанные меры указывают на внимание командования бригады к актуальным на тот момент угрозам.

В целом, в ходе двусторонних учений 101-й осбр были отработаны вопросы планирования и совершения марша, а также проведения наступления и обороны в условиях, максимально приближенных к современной для того времени боевой обстановке. Особое внимание уделялось взаимодействию всех родов войск и служб, организации разведки и безопасной связи с использованием шифрования. Примечательным является динамичность батальонов по смене тактических ролей в ходе учений, переходящих от обороны к наступлению и наоборот.

Следующим этапом подготовки 101-й осбр стали *штабные учения* на тему «Наступление усиленного стрелкового батальона на обороняющегося противника с преодолением водной преграды», проведенные 9 июня 1942 года. Согласно организационным указаниям, на учения выводились штаб бригады в полном составе, штабы батальонов и дивизионов, комендантский взвод, взвод ПВО, батальон связи со средствами связи и саперная рота. Для оборудования командного пункта бригады саперы и комендантский взвод заранее выдвигались в установленный район. Каждый штаб батальона (дивизиона) выделял две группы (12 чел. – на оборудование командного пункта, 15 чел. – на его охрану) и делегата связи на лошади со схемами. К началу учений батальон связи организовывал связь между штабами, а для доставки командного состава готовилось три штабные машины [18]. Командиром комендантского взвода была составлена схема расположения командного пункта штаба бригады с указанием мест сбора для должностных лиц и сигналов по тревоге (рис. 2) [19].

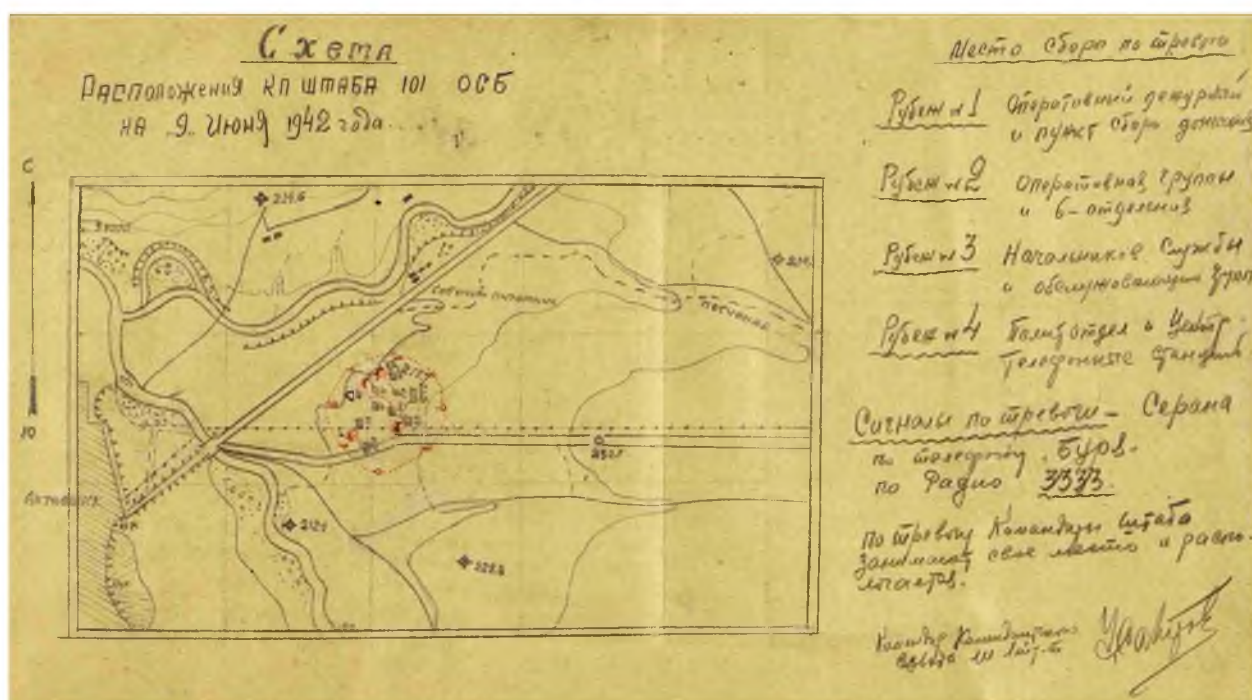


Рисунок 2 – Схема расположения командного пункта штаба 101-й осбр
(по состоянию на 9 июня 1942 года)

Сравнительный анализ документов штабных учений с документами предыдущих учений демонстрирует качественную эволюцию в подходах к организации процессов планирования и управления. Отмечается возросшая детализация и углубление по следующему вопросу:

Во-первых, по системе управления войсками. Кодированная связь с частями и подразделениями теперь осуществлялась по двум переговорным таблицам («ПТ-101», «ПТ-42»), таблице позывных



командного и начальствующего состава и таблице радиосигналов. Карты также кодировались с помощью координатной сетки. Ключи шифрования менялись каждые 4 часа, о чем необходимо было докладывать начальнику 6-й части (шифровальная служба) сигналами «Выстрел» (плановая смена) или «Гром» (провал (компрометация) ключа и срочный переход на следующий ключ). Открытые переговоры по телефону или телеграфу были строго запрещены, а выявление подобных фактов требовало немедленного доклада командованию [20]. Данные указания свидетельствуют о повышении требований к скрытому управлению войсками и ужесточению контроля за соблюдением режима секретности.

Во-вторых, по огневому взаимодействию. В боевом приказе от 9 июня четко прописывалось, какие артиллерийские и минометные части поддерживают каждый конкретный стрелковый батальон. При этом детально были прописаны вопросы огневого взаимодействия на разных этапах боя, а также применения противотанковых средств и средств ПВО. Так, после выхода пехоты на определенный рубеж артиллерийские дивизионы переподчинялись командирам стрелковых батальонов для их непосредственной поддержки. Командиру противотанкового дивизиона также ставилась задача по обеспечению атаки конкретных батальонов, а также выделению резерва в район командного пункта [21]. Взводу ПВО, помимо прикрытия командного пункта штаба бригады, ставилась задача прикрыть боевые порядки 4-го осб, а с развитием наступления – перемещение огневых позиций артиллерии [22]. Таким образом, если в ходе предыдущих учений взаимодействие артиллерии и пехоты обозначалось в общих чертах, то данный боевой приказ показывает переход к более детальной отработке принципов непрерывной артиллерийской поддержки и тесного взаимодействия родов войск в наступлении.

В-третьих, по отработке действий в кризисных ситуациях. Важным нововведением стала разработка вводных ситуаций для штабов батальонов, имитирующих внезапный огонь противника; налеты его авиации; вражеские контратаки во фланги; потери в личном составе, вооружении и военной технике; смерть командиров и т.д. [23]. Это означало, что штабы учились оперативно реагировать на изменение обстановки, принимать решения в условиях потери управления и неопределенности.

В-четвертых, по тыловому обеспечению. Приказ по тылу от 9 июня включал не только вопросы снабжения, но и детальный порядок эвакуации тяжело и легко раненых бойцов, трофейного вооружения, а также больных и раненых лошадей, что ранее не встречалось [24].

В-пятых, по системе связи. Помимо телефонной связи и связи через посыльных, ставилась задача по разработке схемы радиосвязи из четырех радиосетей для управления батальонами, артиллерией, взаимодействия с соседями и связи с вышестоящим штабом (условной армии). Предписывалось следить за исправностью связи на всем протяжении боя [25]. Командиром батальона связи была составлена схема связи 101-й осбр в наступлении в районе г. Актюбинск с учетом продвижения батальонов (рис. 3) [26].

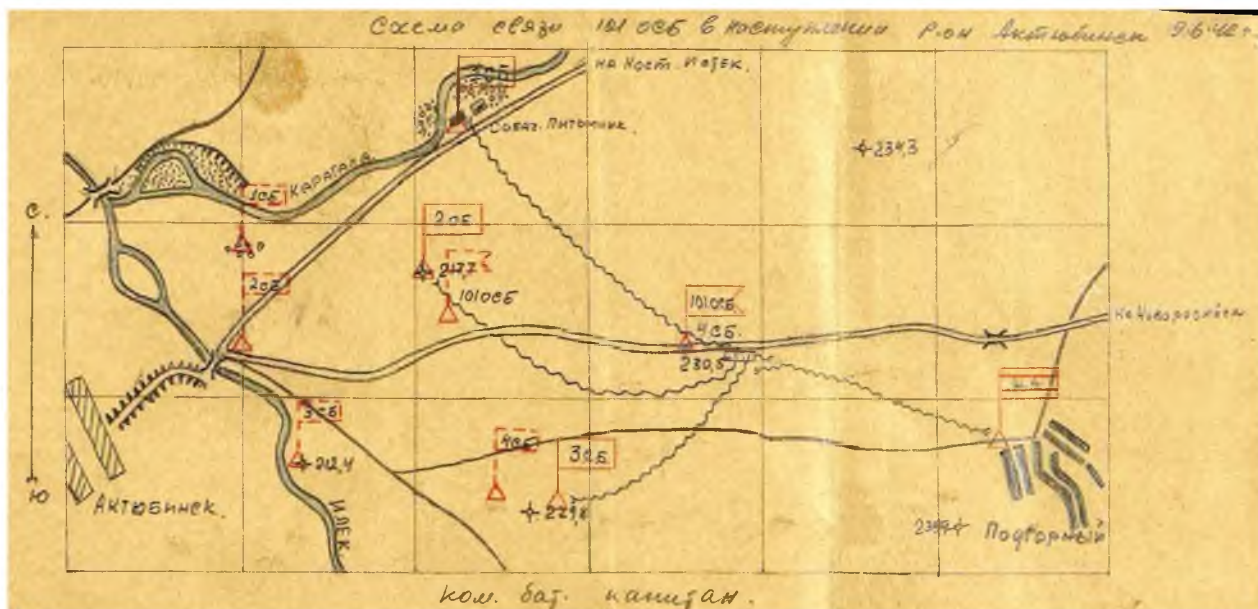


Рисунок 3 – Схема связи 101-й осбр в наступлении от 9 июня 1942 года

Таким образом, если двусторонние тактические учения (20-21 мая 1942 года) были нацелены на слаживание частей в целом, то штабные учения (9 июня 1942 года) были сфокусированы на качестве работы органов управления – штаба бригады, штабов батальонов и дивизионов – а также подразделений обеспечения. Сравнительный анализ двух учений демонстрирует тенденцию к углублению и детализации



процессов планирования и управления в войсковом соединении. Особенно отмечается улучшение в вопросах организации скрытого управления войсками, огневого взаимодействия (пехоты, артиллерии, противотанковых средств и средств ПВО), тылового обеспечения и связи.

Особенностью данных учений также стала отработка действий в кризисных ситуациях (вводные). Штабы учились реагировать на потери и контратаки в условиях дезорганизации управления и неопределенной обстановки. Это свидетельствует о целенаправленной подготовке бригады к выполнению задач в условиях, максимально приближенных к реалиям фронта.

Заключение. Проведенное исследование свидетельствует о том, что подготовка 101-й осбр в городе Актюбинск перед отправкой на фронт представляла собой целенаправленный, поэтапный и системный процесс. Анализ архивных документов позволяет выделить следующие особенности подготовки бригады:

Во-первых, на начальном этапе боевая подготовка проходила в условиях неполной укомплектованности кадрами (офицеры штаба, командиры батальонов и др.), дефицита вооружения и других средств (радиостанции, авиасигнальные полотнища), что ограничивало возможность проведения практических занятий, особенно по огневой подготовке. Несмотря на эти негативные факторы и недостатки в обученности личного состава, общий уровень боевой подготовки соединения, тем не менее, оценивался удовлетворительно.

Во-вторых, в процессе подготовки отрабатывалась слаженность частей бригады во всех видах боя, особенно, в наступлении. Осуществлялась практическая отработка действий на марше в предвидении встречного боя и по форсированию водных преград. При этом в ходе учений учитывались все актуальные угрозы и создавались условия, максимально приближенные к современной для того времени боевой обстановке.

В-третьих, особое внимание уделялось взаимодействию всех родов войск и служб, организации разведки и безопасной связи с использованием шифрования, а также совершенствованию работы органов управления бригады, в том числе в кризисных ситуациях.

Процесс подготовки 101-й осбр носил эволюционный характер, последовательно переходя от этапа индивидуальной подготовки и сколачивания небольших подразделений (зима-весна 1942 года) к этапу комплексных учений по отработке слаженности частей на уровне бригады (двусторонние тактические учения в мае 1942 года) и совершенствованию работы ее штабов (штабные учения в июне 1942 года). Последние учения демонстрируют качественный рост в подходах, которые органы управления бригады применяли для организации связи, скрытого управления войсками, огневого взаимодействия и тылового обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 6 ГААО РК. Ф. 13. Оп. 11. Д. 218. Л. 6.
- 7 Абенов К. Операция «Марс». Казахи в «Долине смерти». - Алматы: Жеті жарғы. 2010. – 440 с.
- 8 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 1. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609889> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 9 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 2-2 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609890> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 10 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 5-5 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609893> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 11 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 8-9. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609896> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 12 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 18. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609905> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 13 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 11-11 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609898> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 14 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 22-23 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609909> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 15 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 24-24 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609910> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 16 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 25-25 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609914> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 17 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 10-10 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609897> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 18 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 30. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609915> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 19 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 26. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609912> [Дата обращения: 26.12.2025].



- 20 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 15-15 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609902> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 21 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 13. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609900> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 22 ЦАМО РФ. Ф. 1919. Оп. 1. Д. 15. Л. 14-14 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=454609901> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 23 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 1-1 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150383> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 24 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 19. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150396> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 25 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 7. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150387> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 26 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 3-3 об. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150385> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 27 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 13. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150390> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 28 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 5-6. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150386> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 29 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 4. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150386> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 30 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 14. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150391> [Дата обращения: 26.12.2025].
- 31 ЦАМО РФ. Ф. 927. Оп. 1. Д. 114. Л. 21. [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=455150398> [Дата обращения: 26.12.2025].

Джантемиров Т.Р., *докторант*

Статья поступила в редакцию 5 января 2026 года



УДК 355.48(47+57)"1941/1945"
МРНТИ 03.09.55

Д.К. МАЙХИЕВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

АЛИЯ МОЛДАГУЛОВА – СИМВОЛ НАРОДНОГО ПОДВИГА: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Аннотация. Актуальность исследования истории Советского Союза периода Великой Отечественной войны обусловлена необходимостью осмысления исторического опыта формирования нравственно-духовной устойчивости общества в условиях военного времени. Особое значение в достижении Победы имела трудовая деятельность советского народа в тылу, а также система военно-патриотического воспитания молодежи. В статье представлен исторический обзор событий, происходивших в селе Вятское Некрасовского района Ярославской области, где некоторое время обучалась и воспитывалась Герой Советского Союза Алия Молдагулова. Рассматриваются особенности формирования самосознания советской молодежи военного периода, участие школьников и воспитанников детских домов в трудовой деятельности и народном хозяйстве. Анализируется деятельность партийных, комсомольских и общественных организаций в организации всеобщего обучения и военно-физической подготовки молодежи. Показано, что система подготовки юношей и девушек включала физическую, военно-прикладную и огневую подготовку. Отмечается, что Алия Молдагулова, как и многие представители своего поколения, прошла подготовку по программе Всеобща и добровольно вступила в ряды Красной Армии.

Ключевые слова: Алия Молдагулова, Великая Отечественная война, Всеобщ, комсомольские организации, Красная Армия, советская молодежь, военно-патриотическое воспитание.

Д.Қ. МАЙХИЕВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

D.K. MAIKHIYEV

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

ӘЛИЯ МОЛДАҒҰЛОВА – ХАЛЫҚ ЕРЛІГІНІҢ СИМВОЛЫ: ТАРИХИ ШОЛУ

Түйіндеме. Ұлы Отан соғысы кезеңіндегі Кеңес Одағы тарихын зерттеудің өзектілігі соғыс жағдайындағы қоғамның моральдық-рухани орнықтылығын қалыптастырудың тарихи тәжірибесін пайымдау қажеттілігімен айқындалады. Жеңіске жетуде кеңес халқының тылдағы еңбек қызметі, сондай-ақ жастарды әскери-патриоттық тәрбиелеу жүйесі ерекше маңызға ие болды. Мақалада Ярославль облысы Некрасов ауданының Вятское ауылында өткен оқиғаларға тарихи шолу жасалады. Бұл жерде Кеңес Одағының Батыры Әлия Молдағұлова белгілі бір уақыт оқып, тәрбиеленді. Соғыс кезеңіндегі кеңестік жастардың өзіндік санасының қалыптасу ерекшеліктері, мектеп оқушылары мен балалар үйі тәрбиеленушілерінің еңбек қызметі мен халық шаруашылығына қатысуы қарастырылады. Жастарды жалпыға бірдей оқыту мен әскери-дене даярлығын ұйымдастырудағы партиялық, комсомолдық және қоғамдық ұйымдардың қызметі талданады. Ұлдар мен қыздарды даярлау жүйесіне дене дайындығы, әскери-қолданбалы және атыс даярлығы енгені көрсетіледі. Әлия Молдағұлованың да өз ұрпағының көптеген өкілдері сияқты Жалпыға бірдей әскери оқыту бағдарламасы бойынша даярлықтан өтіп, Қызыл Армия қатарына өз еркімен кіргені атап өтіледі.

ALIYA MOLDAGULOVA IS A SYMBOL OF NATIONAL HEROISM: A HISTORICAL REVIEW

Abstract. The relevance of studying the history of the Soviet Union during the Great Patriotic War is обусловлена the need to comprehend the historical experience of forming the moral and spiritual resilience of society under wartime conditions. Of particular importance in achieving Victory were the labor efforts of the Soviet people in the rear, as well as the system of military-patriotic education of youth. The article presents a historical overview of the events that took place in the village of Vyatskoye in the Nekrasovsky District of the Yaroslavl Region, where Hero of the Soviet Union Aliya Moldagulova studied and was brought up for some time. The study examines the specific features of the formation of the self-awareness of Soviet youth during the war period, as well as the participation of schoolchildren and orphanage inmates in labor activity and the national economy. The activities of party, Komsomol, and public organizations in organizing universal education and military-physical training of young people are analyzed. It is shown that the system of training boys and girls included physical, military-applied, and firearms training. It is noted that Aliya Moldagulova, like many representatives of her generation, completed training under the Vseobuch



Түйінді сөздер: Ұлы Отан соғысы, Әлия Молдағұлова, кенестік жастар, Қызыл Армия, әскери-патриоттық тәрбие, комсомол ұйымдары, Жалпыға бірдей әскери оқыту.

program and voluntarily joined the ranks of the Red Army.

Keywords: Great Patriotic War, Aliya Moldagulova, Soviet youth, Red Army, military-patriotic education, Komsomol organizations, Vseobuch.

Введение. Победа в Великой Отечественной войне (далее – ВОВ) является одним из важнейших исторических событий и общенародным достижением Советского Союза. В научной литературе, мемуарах участников войны, художественных произведениях, а также в воспоминаниях ветеранов и тружеников тыла неоднократно отмечается массовый героизм советского народа, проявленный как на фронте, так и в глубоком тылу. В условиях тяжелых испытаний военного времени значительную роль сыграли высокая гражданская ответственность, патриотизм и нравственно-духовная устойчивость общества. Особое место в истории войны занимает участие молодежи, многие представители которой, несмотря на юный возраст, стремились внести личный вклад в защиту Родины. Среди них была и Алиа Молдагулова – будущий Герой Советского Союза. Будучи студенткой авиационного техникума, в день своего рождения 25 октября 1942 года она обратилась в городской военный комиссариат с просьбой направить ее на фронт [1]. Изучение жизненного пути Алии Молдагуловой позволяет рассмотреть более широкий исторический контекст формирования патриотического сознания молодежи и системы подготовки населения к защите Отечества в годы Великой Отечественной войны.

Цель исследования – провести исторический анализ биографии Алии Молдагуловой в контексте организации подготовки населения и молодежи к защите Отечества в начальный период Великой Отечественной войны.

Задачи:

- 1) провести исторический обзор биографии Алии Молдагуловой в условиях мобилизационных процессов, происходивших в советском обществе в тылу в начальный период Великой Отечественной войны;
- 2) выявить роль и значение партийных, комсомольских и общественных организаций в системе подготовки населения к войне;
- 3) установить взаимосвязь между массовым героизмом советских воинов на фронте и нравственно-духовным потенциалом советского общества.

Материалы и методы исследования. Источниковую базу исследования составили научные труды отечественных исследователей, посвященные истории Великой Отечественной войны, в частности работа Д. Тимошенко, а также военно-исторические очерки, сборники документов и архивных материалов, отражающие особенности организации жизни населения в тылу, системы всеобщего обучения и подготовки молодежи к защите Отечества. В исследовании также использованы опубликованные исторические источники, содержащие сведения о деятельности партийных, комсомольских и общественных организаций в годы войны, а также материалы, характеризующие биографию и жизненный путь Героя Советского Союза Алии Молдагуловой.

В ходе научного исследования применялись методы исторического анализа и синтеза, сравнительно-исторический метод, а также методы научного обобщения и интерпретации исторических фактов. Использование указанных методов позволило выявить особенности организации подготовки молодежи к военной службе в условиях военного времени, а также установить взаимосвязь между системой военно-патриотического воспитания, деятельностью общественных институтов и проявлением массового героизма советских граждан на фронте и в тылу.

Результаты исследования и их обсуждение. Тяжелые годы для страны, в апреле 1942 года, в селе Вятском, Некрасовского района, Ярославской области встречали детей из ленинградского детского дома № 20. Среди них была Алиа Молдагулова, ученица 7-го класса. К встрече детей была развернута серьезнейшая подготовка местной власти Некрасовского района, партийных организаций и общественности. К 10 апреля 1942 года этот сельский район ожидал прибытие тысячи детей из блокадного Ленинграда, большинство из них были сиротами. Районное руководство планировали порядок размещения детей, отдавали распоряжения председателям сельских советов и колхозам, секретарям партийных организаций готовить помещения, создавать детям тепло и уют, привезти необходимое оборудование, продукты питания и многое другое. Часть детей, местное население усыновляли или брали на временное воспитание [1, с. 11].

В Вятском 30-40 самых маленьких детей приютили в доме Королевых. В доме Кокошкиных был детский сад, а в доме Лядовых расположился ленинградский детский дом № 20, в нем нашла заботу и приют Алиа Молдагулова [1, с. 11].

Районные руководители и местное население самоотверженно помогали детям и проявляли заботу, налаживали быт и питание, все дети были охвачены учебой. Уже в июне, окрепшие дети принимают участие в сельскохозяйственных работах, комсомольские и пионерские организации трудоустраивали



детей с 14-ти летнего возраста. Детей не только трудоустраивали, их также отправляли на учебу в техникумы [1, с. 11].

Условия в годы войны для крестьян были крайне тяжелыми, что требовало от советского государства мобилизации всех имеющихся трудовых ресурсов. В этих условиях было принято Постановление Совета народных комиссаров Союза Советских Социалистических Республик (далее – СССР) и Центрального комитета Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) (далее – ЦК ВКП(б)) «О порядке мобилизации на сельскохозяйственные работы в колхозы, совхозы и машинно-тракторные станции (далее – МТС) трудоспособного населения городов и сельских местностей». Данное постановление предусматривало привлечение к сельскохозяйственным работам всего трудоспособного населения городов и сельских населенных пунктов, не занятого на предприятиях промышленности и транспорта, а также части служащих государственных, кооперативных и общественных учреждений [1, с. 12].

С марта 1942 года районные власти могли мобилизовать на сельхоз работы школьников 6-10 классов, студентов техникумов и вузов, за исключением выпускников институтов, 13-ти летние дети под руководством старших наставников на поле выполняли норму взрослого человека [1, с. 14].

С 22 мая, после посева на полях, в школах Некрасовского района, как и по всей стране, начинались выпускные экзамены для 7-х классов. Учащиеся школы оказывали действенную помощь колхозам в полевых работах, собирали металлолом, в тимуровских командах помогали семьям красноармейцев. В средней школе села Вятского, в весенних экзаменах по геометрии в 7 б классе от 24 мая 1942 года из 28 учеников на отлично сдали 4 человека, среди них Алия Молдагулова, другие на «хорошо», «посредственно» и «плохо». Решением заседания бюро райкома партии, где рассматривалась успеваемость детей в школах, некоторых из учеников оставляли на второй год обучения, других на осенние экзамены [1, с. 18].

После весенних экзаменов, выпускники Вятской средней школы, как и все подростки, привлекались на полевые работы, в основном очищали поля от сорняков, убирали сено, прополка и рыхление посевных культур. При этом, подростки сражались не только за выращивание, но и за уборку урожая без потерь. В конце августа отобранные на учебу ленинградские детдомовцы уехали из Вятска, Некрасовского района. Выпускники неполных средних школ, получив напутствия от своих преподавателей и продукты в дорогу, разъехались по техникумам Ярославской области. 1 сентября 1942 года шестнадцатилетняя Алия Молдагулова став студенткой пошла, учиться Рыбинский авиационный техникум [1, с. 20].

Отметим, что кроме самой учебы в вузах, студенты рассматривались как мобилизационный ресурс для Красной Армии, были организованы занятия в учебных группах по программе Всеобща. Военный отдел обкома ВКП(б) требовал оборудовать для занятий помещения, райкомам комсомола добиться, чтобы командно-политический состав на занятия приходил подготовленным, чтобы командиры и их бойцы знали, чем будут заниматься на занятиях [1, с. 25].

Коротко остановимся на том, что было на фронте, все, что происходило в глубоком тылу стране, было связано с задачами фронта. 28 июля 1942 года был издан приказ № 227, известный в истории ВОВ как приказ «Ни шагу назад!» [2].

Факт выхода указанного приказа показывает, о тяжелом положении Красной Армии на фронтах. Как следствие, все местные партийные организации выполняя директиву вышестоящей инстанции, начали организовывать тотальное переосвидетельствование всех военнообязанных в возрасте до 55 лет, комиссионно, с участием медиков, представителей военкоматов, райкома партии, райсовета и райотдела НКВД, проверить правильность бронирования каждого мужчины от отправки на фронт. Вместе с тем, на место каждого мужчины, отправленного на фронт, комиссия должна была дать предложение по его замене на производстве женщиной. Женщины не только заменяли мужчин на производстве, начинался массовый призыв женщин в ряды Красной Армии [1, с. 25].

Активно работали комсомольские организации, добивались, чтобы каждый комсомолец был готов с оружием в руках биться с противником за Родину, за честь, за свободу [1, с. 30]. Центральный комитет ВКП(б), призывал женщин и девушек, овладевать военными специальностями, изучать дело противовоздушной и противохимической обороны, санитарное дело, связь [1, с. 35].

30 апреля 1942 года положило начало мобилизации девушек в армию, начинается масштабная программа «О военном обучении девушек». Девушки обучались навыкам стрельбы из разных видов оружия, овладевали специальностями радистов-операторов, телеграфисток, водителей машин. Десятки тысяч молодых женщин и девушек нужны были для частей противовоздушной обороны. Военное дело девушки изучали в свое свободное от работы время, выходные дни. Им ставились задача: больше заниматься физической культурой, много ходить и плавать, бегать, преодолевать препятствия, закалять себя, участвовать на соревнованиях [1, с. 36].

В июне 1942 года во всей стране по решению Центрального комитета Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи (далее – ЦК ВЛКСМ) и Всесоюзного центрального совета



профессиональных союзов (ВЦСПС) проводились профсоюзно-комсомольские кроссы. Основная цель кроссовой подготовки – массовое вовлечение трудящихся в военно-физкультурную подготовку. Одновременно, соревнования позволяли выявлять лучшие профсоюзные, комсомольские и физкультурные организации в развитии военизированных видов спорта [1, с. 37].

Программа кроссовой подготовки включала в себя [1, с. 38]:

- бег по пересеченной местности;
- метание гранаты из положения лежа на дальность и из положения стоя в цель;
- переползание по-пластунский (без учета времени).

Можем предположить, что Алия Молдагулова, как и все подростки своего времени, участвовала во всех военно-физкультурных мероприятиях.

Система призыва девушек на войну набирала обороты. Активно шел процесс подготовки из числа подростков, юношей и девушек будущих бойцов Красной Армии. Программа Всеобуча создавалась как глобальная система, объединяющая много объектов в единый комплекс. За материально-техническую базу военно-учебных пунктов отвечали райкомы ВЛКСМ города.

Фронт требовал подготовленных специалистов, поэтому набор людей на обучение шел по разнарядке с очередностью. Весной 1942 года в Рыбинске было проведено несколько мобилизаций девушек-комсомолок: в особые отделы; для работы в армейских чайных Западного фронта, в десантные войска; в женскую стрелковую бригаду; в органы милиции и другие, всего мобилизовано 3,2 тысячи комсомолок [1, с. 38].

Подготовка девушек по программе Всеобуча второй очереди, начался с 13 июня 1942 года. Рыбинский горком ВЛКСМ получил задание обкома по подготовке 250 снайперов и 50 минометчиков, из них 200 девушек-снайперов. Уже к июлю, горкомом были направлены на учебу 188 человек, из них 60 девушек-комсомолок, были сформированы пять женских снайперских взводов [1, с. 39]. Подготовка бойцов-специалистов третьей очереди 1942 года из числа комсомольцев и молодежи (родившихся в 1925 году и в первой половине 1926 года) по программе Всеобуча в Ярославской области составили 2941 человек, из них: девушек снайперов было подготовлено 256 человек, кроме снайперов были другие специальности: стрелок, радист-оператор, телеграфистка, шофер [1, с. 39]. Подготовка бойцов-специалистов четвертой очереди начались с 1-го сентября 1942 года. Программа Всеобуча, была всесторонне продумана, все планировалось, организовывалось, контролировалось и регулировалось специально подготовленными, искренне и ответственно относившимися к порученному делу людьми в обкомах и райкомах. На каждом учебном пункте активно работали прикрепленные политруки, работавшие с сознанием будущего воина, защитника Отечества [1, с. 40].

Отметим, что программа Всеобуча для подготовки девушек будущих снайперов была рассчитана на 110 часов занятий, проходили 3 раза в неделю, посещаемость бойцов достигало 90 % и более, изучались [1, с. 40]:

- основы тактической подготовки;
- огневая подготовка;
- основы саперной подготовки;
- топографическая подготовка;
- физическая подготовка и приемы рукопашного боя.

Программу всеобщего военного обучения (Всеобуча) в полном объеме успешно осваивали лишь около 21 % обучающихся. В связи с этим для повышения уровня подготовки проводились дополнительные занятия, продолжительность которых нередко достигала 10–12 часов в сутки. В процессе обучения участники курсов также сдавали нормативы комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), направленного на развитие физической выносливости и военно-прикладных навыков молодежи.

7 декабря 1942 года ЦК ВЛКСМ принял постановление о призыве комсомолок на курсы подготовки снайперов. В результате проведенной мобилизационной кампании 15 девушек из города Рыбинска подали заявления о добровольном вступлении в Красную Армию и были призваны на военную службу. 21 декабря 1942 года приказом по Рыбинскому авиационному техникуму Алия Молдагулова была исключена из числа студентов в связи с уходом на фронт [1, с. 42]. После этого девушки были направлены на обучение в Центральную женскую школу снайперской подготовки, располагавшуюся в районе станции Вешняки под Москвой. У истоков создания данной школы стояли Герой Советского Союза Людмила Павличенко, прославленный снайпер обороны Севастополя, а также Центральный комитет ВЛКСМ совместно с Главным управлением всеобщего военного обучения Народного комиссариата обороны СССР [1, с. 43]. Алия Молдагулова успешно окончила Центральную женскую школу снайперской подготовки и после завершения обучения была направлена на Северо-Западный фронт. Она проходила службу в составе 54-й отдельной стрелковой бригады 22-й армии, где принимала участие в боевых действиях против соединений 16-й армии нацистской Германии [1, с. 45].



Сведения о фронтовых подвигах Алии Молдагуловой отражены в различных исторических источниках. Так, в издании «Герои Советского Союза. Казахстанцы», опубликованном в 1945 году, приводится описание ее боевого подвига и обстоятельств героической гибели [3].

Анализ исторической литературы показывает, что в годы Великой Отечественной войны значительная часть военнослужащих Красной Армии проявляла мужество, стойкость и самоотверженность в боевых действиях. В сложных условиях фронтовой обстановки советские солдаты и офицеры действовали смело и решительно, проявляя находчивость и инициативу. Подвиги боевых товарищей вызывали глубокое уважение среди командиров и личного состава, поскольку каждый из них осознавал высокую цену победы [4].

Согласно Указу Президиума Верховного Совета СССР от 4 июня 1944 года, звание Героя Советского Союза было присвоено Алие Молдагуловой посмертно. Этим же указом высшая государственная награда была присвоена еще 30 военнослужащим 2-го Прибалтийского фронта. Среди награжденных шесть человек являлись военнослужащими 22-й армии: Алия Молдагулова, Прокопий Абрамков, Абрам Шарипов, Газнур Гафатулин, Ян Райнберг и Вячеслав Смирнов. Из них четверо – Алия Молдагулова, Прокопий Абрамков, Ян Райнберг и Вячеслав Смирнов – были удостоены звания Героя Советского Союза посмертно.

Все указанные военнослужащие были награждены за проявленные мужество и героизм в ходе Насва-Новосокольнической наступательной операции, проведенной войсками 2-го Прибалтийского фронта в январе 1944 года. Данная операция являлась частью общего наступления Красной Армии, направленного на освобождение оккупированных территорий и разгром немецко-фашистских войск.

Заключение. Таким образом, проведенный исторический анализ начального периода Великой Отечественной войны показал, что война стала тяжелым испытанием для советского народа. Несмотря на сложнейшие условия военного времени, органы государственной власти, партийные, комсомольские и общественные организации осуществляли масштабную работу, направленную на мобилизацию материальных и человеческих ресурсов для достижения победы над противником. Одновременно принимались жесткие управленческие решения, направленные на обеспечение функционирования народного хозяйства и выполнение задач военного времени.

Анализ исторических материалов показывает, что деятельность органов управления носила плановый и системный характер: устанавливались конкретные сроки выполнения задач, организовывались мероприятия по мобилизации населения, осуществлялся постоянный контроль за их выполнением и регулирование процессов на различных уровнях управления. Особое внимание уделялось подготовке мобилизационного ресурса, которая проводилась поэтапно с учетом возрастных особенностей молодежи.

Юноши и девушки активно привлекались к общественным и хозяйственным работам, а также участвовали в мероприятиях, направленных на повышение уровня военно-физической подготовки. Регулярно проводились занятия по военно-прикладным видам спорта, огневой подготовке, изучались приемы и правила стрельбы из различных видов стрелкового оружия. Существенное значение придавалось патриотическому и идеологическому воспитанию молодежи, в организации которого важную роль играли Центральный комитет Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) и Центральный комитет Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тимошенко Д.А. Последний бой Алии Молдагуловой. - Ярославль: ООО «Академия 76», 2017. – 416 с.
- 2 Хисамутдинова Р.Р. Великая Отечественная война Советского Союза (1941-1945 годы): военно-исторические очерки; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный педагогический университет». - Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2014. – 476 с.
- 3 Герои Советского Союза – казахстанцы: сборник документов и материалов / сост.: И.З. Чумак, Ш.Я. Шафиро; отв. ред. Б.П. Степанов. - Алма-Ата: КазОГИЗ, 1945. - Кн. 1. – 302 с.
- 4 Тасбулатов А.Б. Казахская ССР в годы Великой Отечественной войны // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2025. - № 1 (105). – С.123-127.

Майхиев Д.К., доктор философии (PhD) (по военной истории), ассоциированный профессор (доцент)

Статья поступила в редакцию 5 января 2026 года



УДК 355.48(574)(091)
МРНТИ 78.09.14

**Г.А. АЛЬШИМБАЕВА
А.Н. БЕКМАГАМБЕТОВ**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан
г. Астана, Республика Казахстан*

ДОСПЕХИ КАЗАХСКИХ ВОИНОВ: ОТ КОЧЕВОЙ ТРАДИЦИИ К ВОЕННОМУ НАСЛЕДИЮ

Аннотация. В статье рассматриваются доспехи казахских воинов как важный элемент традиционного вооружения и военного наследия казахского народа. На основе анализа археологических находок, письменных источников, этнографических материалов и трудов исследователей раскрываются основные виды защитного снаряжения, их конструктивные особенности, материалы изготовления и функциональное назначение. Особое внимание уделено типологии корпусной защиты, шлемов и дополнительных элементов оборонительного вооружения, а также их роли в системе военного дела кочевого общества. Показано, что доспехи казахских воинов выполняли не только защитную, но и социально-статусную, символическую и культурную функции. Выявлены особенности эволюции доспехов в контексте кочевой традиции, межкультурных контактов и развития военного искусства в XV-XVIII веках. Сделан вывод о том, что защитное вооружение казахов представляет собой значимый источник для изучения военной организации, ремесленного производства и исторической памяти народа.

Ключевые слова: военное наследие, доспехи, защитное вооружение, казахские воины, кочевая традиция, культурная идентичность, шлем, этнография.

**Г.А. АЛЬШИМБАЕВА
А.Н. БЕКМАГАМБЕТОВ**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**G.A. ALSHIMBAYEVA
A.N. BEKMAGAMBETOV**

*The National Defense University of the Republic
of Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

ҚАЗАҚ ЖАУЫНГЕРЛЕРІНІҢ САУЫТТАРЫ: КӨШПЕЛІ ДӘСТҮРДЕН ӘСКЕРИ МҰРАҒА ДЕЙІН

ARMOR OF KAZAKH WARRIORS: FROM NOMADIC TRADITION TO MILITARY HERITAGE

Түйіндеме. Мақалада қазақ жауынгерлерінің сауыттары қазақ халқының дәстүрлі қару-жарағы мен әскери мұрасының маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Археологиялық олжалар, жазба дереккөздер, этнографиялық материалдар және зерттеушілер еңбектері негізінде қорғаныс жарағының негізгі түрлері, олардың құрылымдық ерекшеліктері, жасалу материалдары мен функционалдық мақсаты айқындалады. Негізгі назар кеуде қорғанысы, дулығалар және қорғаныс жарағының қосымша элементтерінің типологиясына, сондай-ақ олардың көшпелі қоғамның әскери іс жүйесіндегі орнына аударылады. Қазақ жауынгерлерінің сауыттары тек қорғаныс қызметін ғана емес, сонымен бірге әлеуметтік-мәртебелік, рәміздік және мәдени қызмет атқарғаны көрсетіледі. XV-XVIII ғасырлардағы көшпелі дәстүр, мәдени байланыстар және әскери өнердің дамуы жағдайында сауыттардың эволюция ерекшеліктері ашып көрсетіледі. Қазақтардың қорғаныс жарағы әскери ұйымды, колөнер өндірісін және халықтың тарихи жадын зерттеудің маңызды дереккөзі екендігі жөнінде қорытынды жасалады.

Түйінді сөздер: әскери мұра, сауыт, қорғаныс жарағы, қазақ жауынгерлері, көшпелі дәстүр, мәдени бірегейлік, дулыға, этнография.

Abstract. The article examines the armor of Kazakh warriors as an important element of traditional armament and military heritage of the Kazakh people. Based on the analysis of archaeological finds, written sources, ethnographic materials, and scholarly works, the main types of defensive equipment, their design features, materials, and functional purposes are identified. Special attention is paid to the typology of body armor, helmets, and additional protective elements, as well as to their role in the military system of nomadic society. It is shown that the armor of Kazakh warriors performed not only a protective function but also social-status, symbolic, and cultural functions. The study reveals the specific features of armor evolution in the context of nomadic tradition, intercultural contacts, and the development of military art in the 15th-18th centuries. It is concluded that Kazakh defensive armament constitutes an important source for studying military organization, craft production, and the historical memory of the people.

Keywords: armor, cultural identity, defensive armament, ethnography, helmets, Kazakh warriors, military heritage, nomadic tradition.



Введение. Военное дело кочевых народов Центральной Азии, и, в частности, казахов, на протяжении многих веков играло важную роль в формировании их политической организации, культуры и общественных отношений. Особое место в системе вооружения занимало защитное снаряжение, которое являлось неотъемлемой частью воинского комплекса и обеспечивало безопасность воина в условиях конного боя. Доспехи выполняли не только оборонительную функцию, но и выступали важным показателем социального статуса, символом воинской доблести и элементом материальной культуры кочевого общества.

Материальная база военного дела Казахского ханства формировалась под влиянием кочевых традиций и особенностей степного ландшафта. Вооружение казахских воинов, включавшее холодное оружие, луки и защитное снаряжение, было ориентировано на ведение маневренных боевых действий и обеспечивало высокую мобильность войска. В этих условиях доспехи должны были сочетать защитные свойства с легкостью и удобством при длительных переходах и конном бою.

Изучение боевых доспехов казахских воинов представляет значительный интерес для исторической науки, поскольку позволяет глубже понять особенности военной организации, уровень ремесленного производства и развитие военной культуры казахского общества. В современных условиях возрастающего интереса к национальной истории и культурному наследию исследование традиционного вооружения приобретает особую актуальность. Анализ защитного вооружения также имеет важное значение для сравнительного изучения военного дела народов Евразийского пространства.

Цель исследования – выявить основные типы боевых доспехов казахских воинов и провести их классификацию на основе конструктивных особенностей, используемых материалов и функционального назначения.

Задачи:

- 1) проанализировать исторические, археологические и этнографические источники, содержащие сведения о защитном вооружении казахских воинов;
- 2) определить конструктивные и технологические особенности основных видов доспехов, а также используемые материалы и способы их изготовления;
- 3) выявить роль и значение доспехов в системе военного дела казахов и их место в формировании военного и культурного наследия кочевого общества.

Материалы и методы исследования. Источниковую базу исследования составили письменные исторические источники, археологические материалы, этнографические данные, а также научные труды отечественных и зарубежных исследователей, посвященные военному делу кочевых народов Евразии и традиционному вооружению казахов. В работе использованы публикации по военной истории Центральной Азии, материалы музейных коллекций, а также результаты археологических исследований, отражающие особенности защитного вооружения казахских воинов XV-XVIII веков. Особое значение имели труды исследователей традиционного вооружения кочевых народов, в которых рассматриваются вопросы типологии, терминологии и реконструкции доспехов.

В качестве эмпирической базы исследования использованы сведения о сохранившихся образцах доспехов, представленных в музейных фондах Республики Казахстан, а также опубликованные данные археологических находок на территории Центральной Азии. Дополнительным источником информации послужили этнографические описания традиционного вооружения и воинского снаряжения, содержащие сведения о конструкции, материалах и способах изготовления защитного вооружения.

Методологическую основу исследования составил комплекс общеисторических и специальных методов научного анализа. В ходе исследования применялись методы исторического анализа и синтеза, позволившие выявить особенности формирования и развития защитного вооружения казахских воинов. Сравнительно-исторический метод использовался для сопоставления казахских доспехов с защитным вооружением других кочевых народов Евразии и выявления общих и специфических черт их развития. Метод систематизации и классификации позволил выделить основные типы доспехов на основе конструктивных особенностей, материалов изготовления и функционального назначения.

Кроме того, применялся метод историко-этнографической интерпретации, направленный на анализ терминологии и культурного значения элементов защитного вооружения в традиционной военной культуре казахского народа. Комплексное использование указанных методов позволило рассмотреть доспехи казахских воинов не только как элемент материальной культуры, но и как важный компонент системы военного дела кочевого общества.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный анализ исторических, археологических и этнографических источников позволил выявить основные особенности формирования и развития защитного вооружения казахских воинов в XV-XVIII веках [1]. Установлено, что развитие доспехов происходило в условиях постоянной адаптации к тактике кочевой конницы и особенностям ведения боевых действий в степном пространстве. Это обусловило формирование защитного снаряжения,



сочетающего достаточный уровень защиты с высокой мобильностью и удобством использования в конном бою.

Изучение письменных источников и научной литературы показало, что сведения о защитном вооружении казахов на протяжении длительного времени носили фрагментарный характер. Первые описания доспехов казахских воинов встречаются в трудах исследователей XVIII-XIX веков, среди которых особое значение имеют работы П.И. Рычкова, А.И. Левшина и Ч.Ч. Валиханова. Эти источники фиксируют особенности вооружения позднего периода существования традиционной военной системы и позволяют реконструировать отдельные элементы боевого оснащения.

Анализ дореволюционных и советских исследований свидетельствует о постепенном формировании научного интереса к защитному вооружению кочевых народов Евразии. Существенный вклад в изучение данной проблемы внесли Б.А. Литвинский, С.Г. Кляшторный, А.Н. Бернштам и другие исследователи, в работах которых рассматривались вопросы вооружения и военной организации кочевых обществ. Вместе с тем в указанный период основное внимание уделялось общим аспектам материальной культуры и социально-экономических отношений, тогда как военно-технические характеристики доспехов оставались изученными недостаточно.

Значительный вклад в систематизацию защитного вооружения кочевников Евразии внесли исследования К. Ахметжанова, позволившие выделить основные типы доспехов, определить их конструктивные особенности и проследить эволюцию защитного вооружения в контексте развития военного дела. Современные исследования характеризуются применением междисциплинарного подхода, объединяющего данные археологии, исторической реконструкции, источниковедения и этнографии. Это позволяет рассматривать доспехи не только как элемент материальной культуры, но и как важный компонент военной организации и тактики кочевых обществ.

Результаты проведенного анализа показывают, что защитное вооружение казахских воинов формировалось под влиянием комплекса факторов, включавших особенности кочевого образа жизни, характер вооруженной борьбы и культурные контакты с соседними народами Центральной Азии. Основным требованием к доспехам являлось обеспечение оптимального соотношения между защитой и мобильностью. В отличие от тяжелых панцирных систем оседлых государств, доспехи кочевников должны были позволять воину свободно действовать в условиях маневренного конного боя, совершать длительные переходы и быстро менять тактические позиции.

Основными видами корпусной защиты у казахских воинов являлись кольчуги и пластинчатые панцири.

Кольчуга (сауыт) была одним из наиболее распространенных и универсальных видов защитного вооружения. Она представляла собой рубаху, сплетенную из большого количества металлических колец, которые могли иметь круглую или плоскую форму и соединяться различными способами – клепанием или сведением. Кольчуга обеспечивала достаточно эффективную защиту от рубящих и режущих ударов холодного оружия, а также от скользящих попаданий стрел. При этом ее гибкая структура не ограничивала подвижность всадника, что имело принципиальное значение в условиях маневренного конного боя, характерного для кочевых обществ [2].

Прочность и вес кольчуги зависели от технологии плетения и способа соединения колец. В источниках упоминаются различные варианты соединения, в том числе клепаные соединения («на гвоздь») и соединения с использованием специальных выступов или замков («на шип»). В XV-XVIII веках кольчуги могли изготавливаться как местными мастерами, так и поступать из соседних регионов в результате торговых и военных контактов. Наиболее распространенными центрами производства и распространения подобных доспехов являлись государства Средней Азии, Иран, а также некоторые районы России [3].

Другим важным видом защитного вооружения были панцири (көбе), относящиеся к пластинчатым типам доспехов. В зависимости от конструкции они могли быть ламеллярными или ламинарными. Ламеллярные панцири состояли из небольших металлических, костяных или кожаных пластин, соединенных между собой кожаными ремнями или шнурами и закрепленных на тканевой либо кожаной основе. Ламинарные панцири формировались из горизонтальных металлических полос, соединенных между собой в единую защитную систему.

По сравнению с кольчугами такие доспехи обеспечивали более высокий уровень защиты от колющих ударов и стрел с бронебойными наконечниками. Однако их конструкция была менее гибкой, что могло ограничивать подвижность воина. В практике казахского военного дела нередко применялась комбинированная система защиты, при которой пластинчатый панцирь надевался поверх кольчуги, усиливая защиту наиболее уязвимых участков тела [4].

В системе казахского вооружения основную категорию оборонительного жарак составляли средства натальной защиты – предохранительное вооружение, надеваемое непосредственно на тело воина. В традиционной военной терминологии подобное снаряжение обозначалось термином ер киімі, что



дословно переводится как «одежда воина» или «боевая одежда». Данное название отражает не только функциональное назначение доспехов, но и способ их ношения как элемента боевого облачения.

Поверх кольчуги или панциря представители военной знати могли носить зеркало (шар-айна) – защитный комплекс, состоявший из четырех крупных металлических пластин. Одна пластина располагалась на груди, одна на спине и две по бокам корпуса, соединяясь между собой ремнями. Зерцало обеспечивало дополнительную защиту жизненно важных органов и одновременно выполняло статусную функцию. Подобные элементы нередко украшались гравировкой, насечкой серебром или золотом, что подчеркивало высокий социальный статус владельца [5].

Одним из ключевых элементов защитного вооружения являлся шлем (дулыға), предназначенный для защиты головы – наиболее уязвимой части тела воина. Шлемы казахских воинов XV-XVIII веков отличались значительным типологическим разнообразием, что свидетельствует о влиянии, как местных ремесленных традиций, так и культурных контактов с соседними народами Центральной Азии, включая ойратов, моголов и иранцев.

Наиболее распространенной формой являлись сфероконические шлемы, конструкция которых способствовала рикошету ударов холодного оружия. Ранние образцы изготавливались путем клепки нескольких металлических сегментов, тогда как в XVII-XVIII веках получили распространение цельнокованные шлемы, обладавшие более высокой прочностью и устойчивостью к механическим воздействиям [6].

Неотъемлемыми элементами шлема являлись бармица (көбе-көмек) – кольчатая сетка, защищающая шею и плечи, а также наносник, предназначенный для защиты лица. Некоторые образцы шлемов могли дополнительно снабжаться наушниками или небольшими козырьками. Верхняя часть шлема часто украшалась султаном (жыға) из конского волоса или перьев. Этот элемент выполнял не только декоративную функцию, но и служил символом воинской доблести, а также знаком отличия воина [7].

Помимо основных корпусных доспехов и шлемов, казахские воины использовали различные дополнительные элементы защитного снаряжения, предназначенные для защиты конечностей и других уязвимых частей тела.

Щиты (қалқан) являлись одним из распространенных средств индивидуальной защиты. Они могли иметь круглую форму и изготавливались из плетеных прутьев, обтянутых кожей, либо выполнялись из металла. Щиты использовались для отражения ударов холодного оружия и защиты от стрел в условиях ближнего боя.

Дополнительную защиту рук и ног обеспечивали наручи (жеңсе) и поножи. Эти элементы могли изготавливаться из металла или плотной кожи и представляли собой как цельные защитные конструкции, так и системы из отдельных пластин, соединенных между собой ремнями или шарнирами. Их применение повышало общую защищенность воина, особенно в рукопашном бою.

Особое значение имела защита боевого коня, который являлся неотъемлемой частью вооружения кочевого воина. Для этого применялись различные элементы конской брони, включая налобники, нагрудники и попоны. Они могли изготавливаться из кожи, войлока или металлических пластин и предназначались для защиты наиболее уязвимых частей тела животного [8].

Изготовление доспехов требовало высокого уровня ремесленного мастерства и знания металлургических технологий. Казахские оружейники использовали различные виды металлов, прежде всего железо и сталь, а для наиболее прочных элементов применялся импортный булат. Основными технологическими операциями при производстве доспехов являлись ковка, закалка, сварка и клепка. Наряду с металлом широко использовались и другие материалы – кожа (буйволиная и верблюжья), дерево, кость, а также плотные ткани, которые применялись как в качестве основы, так и для отдельных защитных элементов [9].

Важную роль играло декоративное оформление доспехов, особенно принадлежащих представителям военной знати. Инкрустация серебром и золотом, гравировка, чернение металла, а также использование драгоценных и полудрагоценных камней, таких как кораллы и бирюза, превращали отдельные элементы вооружения в произведения декоративно-прикладного искусства. Подобное оформление подчеркивало социальный статус и воинскую доблесть владельца.

Защитное вооружение казахских воинов было тесно связано с особенностями тактики ведения боя. Преобладание маневренной конницы, широкое использование дальнобойного оружия и стремительных атак требовали применения доспехов, не ограничивающих подвижность воина. В этих условиях защитное снаряжение становилось частью единого комплекса боевого оснащения, включавшего оружие, конское снаряжение и экипировку воина.

Со временем, в связи с изменением характера вооруженной борьбы и включением казахских земель в состав крупных государственных образований, традиционные доспехи постепенно утратили свое практическое значение. Однако они сохранились в культурной памяти народа как символ воинской доблести и исторического прошлого.



Доспехи казахских воинов выходят за рамки исключительно функционального вооружения, являясь важным элементом культурного и военного наследия. Они выступают символом «батырства» – воинской доблести, мужества и чести. Образ батыра в полном боевом облачении, украшенного шлемом и доспехами, занимает значительное место в казахском эпосе, фольклоре и исторической памяти народа [10]. В героических сказаниях нередко встречаются описания «непробиваемых кольчуг» и «сияющих шлемов», что свидетельствует о символическом и мифологическом восприятии защитного вооружения.

Сохранившиеся образцы доспехов, представленные в музейных коллекциях Казахстана, в частности в Акмолинском областном историко-краеведческом музее, Актюбинском областном музее и Центральном государственном музее Республики Казахстан, а также в зарубежных собраниях, являются важными историческими артефактами. Они позволяют исследовать материальную культуру и военное дело кочевых народов, а также служат источником для реконструкции исторического облика воинов и особенностей их боевых традиций. Изучение доспехов способствует сохранению исторической памяти и укреплению национальной идентичности, демонстрируя преемственность воинских традиций и высокий уровень мастерства казахских ремесленников.

Заключение. Проведенное исследование защитного вооружения казахских воинов XV-XVIII веков позволяет рассматривать его как результат длительного исторического развития, обусловленного сочетанием традиций кочевого военного дела и влиянием внешних военно-культурных контактов. Эволюция доспехов отражает процесс адаптации защитного вооружения к особенностям конного боя, изменению тактики и совершенствованию средств нападения. Основными элементами защитного комплекса выступали кольчуги, пластинчатые панцири, зеркала и шлемы, которые отличались конструктивным разнообразием и функциональной приспособленностью к условиям степной войны.

Анализ источников и научной литературы позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Во-первых, *типологическое разнообразие*. Защитное вооружение казахских воинов представляло собой комплекс различных видов доспехов, включавший кольчуги (сауыт), панцири (көбе), зеркала (шар-айна) и шлемы (дулыға). Каждый из этих элементов имел собственные конструктивные особенности и выполнял определенные функции в системе боевого снаряжения.

Во-вторых, *технологический уровень производства*. Изготовление доспехов требовало высокого уровня металлургических знаний и развитых ремесленных навыков. Использование железа, стали и булата, а также применение различных технологий обработки металла –ковки, закалки, клепки и декоративной отделки – свидетельствует о высоком уровне развития материальной культуры кочевых обществ.

В-третьих, *влияние внешних факторов*. Формирование и развитие доспехов происходило в условиях активных военно-политических контактов и вооруженных столкновений с соседними государствами, в том числе с Джунгарским ханством. Военные конфликты, торговые связи и культурные взаимодействия способствовали заимствованию и адаптации отдельных элементов вооружения и технологий их изготовления.

В-четвертых, *культурно-символическое значение*. Доспехи выполняли не только защитную, но и социально-символическую функцию. Они являлись показателем статуса воина, его принадлежности к военной элите и одновременно важным элементом культурной традиции. Образ батыра в полном боевом облачении занимает значительное место в казахском эпосе и исторической памяти народа.

Таким образом, доспехи казахских воинов представляют собой важный исторический источник, позволяющий глубже понять особенности военной организации, ремесленного производства и культурных традиций кочевого общества. Их изучение способствует более полному раскрытию специфики военного искусства Казахского ханства и занимает значимое место в исследовании истории Центральной Азии. Перспективы дальнейших исследований связаны с привлечением новых археологических материалов, расширением источниковой базы и использованием междисциплинарных подходов, что позволит более полно реконструировать систему вооружения и боевой культуры казахских воинов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бобров Л.А. Защитное вооружение кочевников Центральной Азии XV – первой половины XVIII вв.: дисс. ... канд. ист. наук: 07.00.06. - Новосибирский гос. ун-т. - Новосибирск, 2003. – 304 с.
- 2 Ахметжан К.С. Этнография традиционного вооружения казахов. - Алматы: Алматы кітап, 2007. – 216 с.
- 3 Бобров Л.А., Кушкumbaев А.К. Эволюция ойратского защитного вооружения в XVII – первой половине XVIII вв.: материалы международной научно-практической конференции «Глобализация и развитие современного общества». - Кокшетау: КГУ им. Ш. Уалиханова, 2009. – С.4-12.

- 4 Бобров Л.А., Мылтыкбайұлы А.У. Могульский или ранний казахский шлем XV – начала XVII вв. из собрания Зайсанского историко-краеведческого музея: материалы по археологии и этнографии. - 2023. - № 1. – С.45-58.
- 5 Семенюк Г.И. Оружие, военная организация и военное искусство казахов в XVIII–XIX веках. - Москва: Наука, 1969. – 214 с.
- 6 Бобров Л.А., Кушқұмбаев А.К. Шлем ойратского воина из собрания Акмолинского областного историко-краеведческого музея // Археология евразийских степей. - 2020. - № 1. – С.122-132.
- 7 Бобров Л.А., Ағатай У.М., Хасенов С.С. Кольчатое наголовье второй половины XVI – середины XIX вв. из собрания Национального музея Республики Казахстан // Археология Евразийских степей. - 2024. - № 1. – С.98-110.
- 8 Кушқұмбаев А.К. Военное дело казахов в XVII–XVIII веках. - Алматы: Дайк-Пресс, 2001. – 304 с.
- 9 Традиции изготовления оружия у казахов // Ұлы дала мұрасы: зергерлік өнер. - Алматы, 2018. – С.84-92.
- 10 Мухамадеев Т.М. Историография: проблемы военной истории казахов // Вестник Костанайского государственного педагогического института. - 2010. - № 3. – С.45-52.

Альшимбаева Г.А., *докторант*

Бекмагамбетов А.Н., *кандидат военных наук, ассоциированный профессор (доцент)*

Статья поступила в редакцию 2 февраля 2026 года



**ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА
ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА**

УДК 355.41:004.9
МРНТИ 78.75.73

**А.К. ЖАҚАШЕВ
Ж.Б. КЕМАЛ
Д.Б. МУСИН
А.А. КЕЛЬБУГАНОВ**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕТА ВЕЩЕВОГО ИМУЩЕСТВА
В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Аннотация. Статья посвящена внедрению цифровых технологий учета вещевого имущества в Вооруженных Силах Республики Казахстан на основе современных средств автоматизированной идентификации. Рассматриваются ограничения действующей практики учета при приемке, хранении, выдаче и инвентаризации имущества, включая высокую трудоемкость операций, влияние человеческого фактора, фрагментарность учетных данных и низкий уровень прослеживаемости движения предметов. Обоснован комбинированный подход, предусматривающий применение двумерных кодов Quick Response для маркировки и контроля обращаемости имущества, а также технологий радиочастотной идентификации Radio Frequency Identification для повышения скорости складских операций и точности инвентаризаций. Определены функциональные требования к информационной системе учета, состав средств считывания и правила ведения справочников, рассмотрены организационные меры внедрения и вопросы информационной безопасности. Показано, что цифровизация учета способствует снижению количества ошибок, повышению прозрачности материальной ответственности и улучшению управляемости запасами вещевого имущества.

Ключевые слова: цифровизация, вещевое обеспечение, автоматизированный учет, логистика, идентификация имущества, материальная ответственность, управление запасами.

**А.Қ. ЖАҚАШЕВ
Ж.Б. КЕМАЛ
Д.Б. МУСИН
А.А. КЕЛЬБУГАНОВ**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАРУЛЫ
КҮШТЕРІНДЕГІ ЗАТТАЙ МҮЛІКТІ ЕСЕПКЕ
АЛУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**

Түйіндемe. Мақала Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде заттай мүлікті есепке алуды цифрландыру мәселелеріне арналған. Зерттеуде мүлікті қабылдау, сақтау, беру және түгендеу кезіндегі қолданыстағы есеп жүргізу тәжірибесінің шектеулері, атап айтқанда операциялардың еңбек сыйымдылығының жоғары болуы, адами фактордың ықпалы, есеп деректерінің бытыраңқылығы және мүлік қозғалысының жеткіліксіз қадағалануы қарастырылады. Заттай мүлікті таңбалау мен айналымын бақылау үшін Quick Response екі өлшемді кодтарын, сондай-ақ қоймалық операциялардың жылдамдығы мен түгендеу дәлдігін арттыру мақсатында Radio Frequency Identification радиожіліктік сәйкестендіру технологияларын қолдануға негізделген кешенді тәсіл ұсынылады. Ақпараттық есеп жүйесіне қойылатын

**A.K. ZHAKASHEV
J.B. KEMAL
D.B. MUSSIN
A.A. KELBUGANOV**

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

**DIGITAL TECHNOLOGIES
FOR ACCOUNTING OF CLOTHING
PROPERTY IN THE ARMED FORCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Abstract. The article focuses on the implementation of digital technologies for accounting of clothing property in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan using modern automated identification tools. The limitations of the current accounting practices during acceptance, storage, issuance, and inventory processes are analyzed, including high labor intensity, human factor influence, fragmentation of accounting data, and insufficient traceability of property movement. A combined approach is substantiated, involving the use of Quick Response codes for item labeling and circulation control, as well as Radio Frequency Identification technologies to increase warehouse operation speed and inventory accuracy. Functional



функционалдық талаптар, деректерді оқу құралдарының құрамы, анықтамалықтарды жүргізу тәртібі, сондай-ақ енгізудің ұйымдастырушылық аспектілері мен ақпараттық қауіпсіздік мәселелері айқындалады. Цифрлық есепке көшу материалдық жауапкершіліктің ашықтығын арттырып, заттай мүлік қорларын басқарудың тиімділігін жоғарылататыны көрсетіледі.

Түйінді сөздер: цифрландыру, заттай қамтамасыз ету, автоматтандырылған есеп, логистика, мүлікті сәйкестендіру, материалдық жауапкершілік, қорларды басқару.

requirements for the accounting information system, composition of reading devices, and reference data management rules are defined, along with organizational implementation measures and information security considerations. The study demonstrates that digital traceability reduces error risks, enhances transparency of material responsibility, and improves inventory management efficiency.

Keywords: digitalization; clothing supply, automated accounting, logistics, property identification, material responsibility, inventory management.

Введение. Вещевое обеспечение является одним из основных элементов тылового обеспечения, напрямую влияющим на боеготовность, сохранение здоровья и дисциплины личного состава [1]. В условиях роста номенклатуры предметов снабжения, увеличения интенсивности перемещений подразделений и повышения требований к прозрачности материальной ответственности традиционные способы учета, основанные на бумажных документах и ручном вводе данных, становятся недостаточно эффективными.

Практика показывает, что наиболее уязвимыми звеньями выступают приемка и выдача предметов, ведение карточек учета, проведение инвентаризаций, а также согласование данных между подразделениями и складами [2, 3].

Цифровая трансформация логистических процессов позволяет сократить трудоемкость операций, снизить вероятность ошибок и обеспечить прослеживаемость движения материальных средств от поставщика до конкретного военнослужащего. Наиболее доступными для внедрения на уровне воинских частей являются технологии машинно-считываемой маркировки: QR-коды (Quick Response) и RFID-метки (Radio Frequency Identification). Использование данных технологий позволяет перевести учетные операции в электронный формат, ускорить проведение выборочных проверок и инвентаризаций, а также сформировать единую базу данных по движению имущества.

Цель исследования – обосновать и описать подход к внедрению QR-кодов и RFID-меток для автоматизированной идентификации, и повышения прослеживаемости материальных средств службы вещевого обеспечения в частях и подразделениях Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Задачи:

1) проанализировать действующие процессы приемки, хранения, выдачи и инвентаризации имущества службы вещевого обеспечения, выявив ключевые организационные и учетные проблемы;

2) сформировать концептуальную модель цифровой идентификации имущества на основе QR-кодов и RFID, определить функциональные требования к информационной системе и техническим средствам считывания;

3) определить организационно-технические условия внедрения (этапность, подготовка персонала, требования безопасности данных) и оценить ожидаемый эффект для повышения управляемости запасов и прозрачности материальной ответственности.

Материалы и методы исследования. *Источниковую базу* исследования составили нормативные правовые акты и ведомственные документы, регламентирующие организацию вещевого обеспечения, хранение и учет имущества в Вооруженных Силах Республики Казахстан, а также научные публикации по военной логистике и применению технологий машинно-считываемой маркировки в складских процессах. *Методологическую основу* составили системный подход, анализ документов и регламентов, сравнительный анализ технологий QR и RFID, функционально-процессное моделирование операций склада и экспертная оценка применимости решений в условиях воинских частей.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках решения *первой исследовательской задачи* проведен анализ действующих процессов, который показал, что учет имущества службы вещевого обеспечения на уровне подразделений и складов остается в значительной мере документоцентричным: ключевые операции выполняются вручную, а подтверждение движения предметов фиксируется в бумажных журналах и карточках [4].

Как известно, приемка, сортировка, размещение по местам хранения и выдача военнослужащим требуют многократного переписывания сведений о наименовании, размере, ростовке, серийных признаках и сроках носки. При увеличении оборота имущества возрастает нагрузка на ответственных лиц и вероятность ошибок (описки, пропуски, дублирование записей), что снижает достоверность остатков и затрудняет материальную ответственность.



Проведение плановых и внеплановых инвентаризаций сопровождается значительными затратами времени, поскольку требует поштучного пересчета и сверки по документам. Дополнительным ограничением является разрозненность учетных данных: сведения о движении имущества между складом, подразделением и конкретным военнослужащим часто консолидируются с задержками, что осложняет принятие управленческих решений по пополнению и перераспределению запасов.

В ходе решения *второй задачи* авторами предложена концептуальная модель цифровой идентификации имущества. Данная модель основана на принципе уникальной идентификации каждого предмета или партии имущества и фиксации всех событий жизненного цикла в единой информационной системе [5].

QR-код целесообразно использовать как доступный способ маркировки для предметов, где допустимо визуальное считывание (например, упаковка, комплект, бирка), а также для организационных задач контроля выдачи и возврата. RFID-метки рациональны для складских операций, требующих высокой скорости и минимизации ручного труда: приемка по партиям, поиск, выборка, учет перемещений и инвентаризация.

Функциональные требования к информационной системе включают:

- ведение справочников номенклатуры, норм снабжения, размеров и ростовок;
- формирование электронных карточек имущества и материально ответственных лиц;
- регистрацию операций (приемка, перемещение, списание, выдача, возврат);
- инвентаризационные ведомости с автоматическим сопоставлением факта и учета;
- формирование отчетов для командования и служб тыла.

Технический контур предусматривает использование мобильных устройств со сканером QR-кодов, стационарных и ручных RFID-считывателей, принтеров для печати бирок и этикеток, а также защищенного серверного хранилища данных. Важным элементом является обеспечение однозначной связи между предметом, складской позицией и получателем (военнослужащим), что повышает прозрачность материальной ответственности и позволяет оперативно выявлять несоответствия.

Решение *третьей исследовательской задачи* предполагает уточнение условий внедрения, описание организационных мер и прогноз ожидаемого эффекта.

Внедрение цифровой идентификации в вещевом обеспечении предлагается осуществлять поэтапно.

На подготовительном этапе необходимо актуализировать нормативные справочники и описания номенклатуры, определить правила присвоения идентификаторов и маркировки, обеспечить закуп и учет расходных материалов для меток и бирок. Параллельно проводится обучение материально ответственных лиц и операторов складам базовым операциям работы с устройствами считывания и программным обеспечением. На пилотном этапе отрабатываются процессы приемки, выдачи и инвентаризации на ограниченной номенклатуре и одном складе с последующей оценкой показателей качества данных и трудозатрат. На этапе масштабирования уточняются регламенты взаимодействия между складом и подразделениями, вводятся контрольные процедуры и подключаются дополнительные пункты учета.

С учетом военно-профессиональной деятельности ключевым условием является соблюдение требований информационной безопасности:

- разграничение прав доступа по ролям;
- ведение журналов аудита операций;
- защита каналов связи;
- резервное копирование и возможность автономной работы при ограниченной связи с последующей синхронизацией данных.

Организационно целесообразно закрепить ответственность за качество данных и работоспособность средств идентификации, а также предусмотреть контрольные мероприятия со стороны служб тыла.

Ожидаемый эффект заключается в снижении трудоемкости учетных операций, повышении точности остатков, ускорении инвентаризаций и сокращении времени поиска предметов на складе.

Дополнительным результатом является повышение прозрачности движения имущества, что способствует укреплению дисциплины материальной ответственности и повышает управляемость запасов при планировании снабжения.

Заключение. В результате исследования проанализированы ключевые недостатки действующих процессов учета имущества службы вещевого обеспечения, связанные с высокой трудоемкостью, влиянием человеческого фактора и недостаточной прослеживаемостью. Предложена концептуальная модель цифровой идентификации, основанная на комбинированном применении QR-кодов и RFID-меток, а также определены функциональные требования к информационной системе и техническому оснащению. Обоснована этапность внедрения, сформулированы организационно-технические условия и требования информационной безопасности.

Реализация предложенного подхода обеспечивает повышение точности учета, ускорение складских операций и инвентаризаций, а также укрепление прозрачности материальной ответственности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Об утверждении Инструкции по организации хранения вещевого имущества (имущества вещевой службы) на центральных, региональных, флотских и войсковых складах Вооруженных Сил Республики Казахстан / приказ Министра обороны Республики Казахстан от 20 декабря 2024 года № 1475. - Астана, 2024. – 51 с.
- 2 Морозов Д.Е. Цифровизация логистических процессов в армии: вызовы и решения // Военно-промышленный курьер. - 2016. - № 4. – С.18-25.
- 3 Гусятинская О. Системы управления складом: учебное пособие. - Москва, 2017. – 202 с.
- 4 Об утверждении Правил обеспечения военнослужащих вещевым имуществом в Вооруженных Силах Республики Казахстан / приказ Министра обороны Республики Казахстан от 5 октября 2022 года № 876. - Астана, 2011. – 32 с.
- 5 Омурзаков Н.Р. Актуальность адаптации тылового обеспечения Национальной гвардии Республики Казахстан в условиях экономических санкций // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2024. - № 4 (104). – С.177-182.

Жакашев А.К., доктор философии (PhD) (по военному искусству), ассоциированный профессор (доцент)

Кемал Ж.Б., доктор философии (PhD) (по военному искусству), ассоциированный профессор (доцент)

Мусин Д.Б., магистр военного дела и безопасности

Кельбуганов А.А., магистрант

Статья поступила в редакцию 5 января 2025 года



УДК 528.8
МРНТИ 78.25.43

С.А. ХОЛДАС
С.Т. ИСКАКОВ
В.А. БОЯРИН

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме повышения точности и устойчивости определения координат подвижных объектов в условиях цифровизации систем управления и усложнения эксплуатационной обстановки. Рассмотрены основные классы технологий локализации, включая спутниковые навигационные системы, сетевые методы на основе сотовых и Wi-Fi инфраструктур, инерциальные и радиочастотные решения, а также визуально-картографические подходы. Выполнена классификация методов по источнику измерительной информации и физической природе используемых сигналов. Проведен сравнительный анализ технологий по критериям точности позиционирования, устойчивости к помехам и ограничениям среды, энергопотреблению, инфраструктурной зависимости и области рационального применения. Обоснована целесообразность комбинированного (гибридного) применения методов как наиболее перспективного направления развития систем позиционирования для обеспечения надежной локализации в сложных условиях эксплуатации. Сформулированы выводы, ориентированные на практическое применение результатов при проектировании навигационных комплексов автономных платформ и мониторинговых систем.

Ключевые слова: адаптивность, автономные платформы, верификация измерений, мультисенсорная интеграция, помехоустойчивость, радиофингерпринтинг, трилатерация, фильтрация данных.

С.А. ХОЛДАС
С.Т. ИСКАКОВ
В.А. БОЯРИН

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

S.A. Kholdas
S.T. Iskakov
V.A. Boyarin

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ҚОЗҒАЛМАЛЫ ОБЪЕКТІЛЕРДІҢ ОРНАЛАСУЫН АНЫҚТАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ

MODERN METHODS FOR DETERMINING THE LOCATION OF MOBILE OBJECTS

Түйіндеме. Мақала басқару жүйелерін цифрландыру және пайдалану жағдайларының күрделенуі жағдайында қозғалмалы объектілердің координаттарын анықтаудың дәлдігі мен тұрақтылығын арттырудың өзекті мәселесіне арналған. Локализациялаудың негізгі технологиялық сыныптары, соның ішінде спутниктік навигациялық жүйелер, ұялы және Wi-Fi инфрақұрылымына негізделген желілік әдістер, инерциялық және радиожиліктік шешімдер, сондай-ақ визуалды-картографиялық тәсілдер қарастырылған. Әдістер өлшеу ақпарат көздеріне және қолданылатын сигналдардың физикалық табиғатына қарай жіктелген. Позициялау технологиялары дәлдік, кедергілерге төзімділік, орта шектеулері, энергия тұтыну, инфрақұрылымға тәуелділік және қолдану саласы критерийлері бойынша салыстырмалы түрде талданған. Күрделі пайдалану жағдайларында сенімді локализацияны қамтамасыз ету үшін әдістерді біріктіріп (гибридті) қолданудың мақсаттылығы негізделген. Автономды платформалар мен

Abstract. The article is devoted to the urgent problem of improving the accuracy and robustness of coordinate determination for mobile objects under conditions of digitalization of control systems and increasing operational complexity. The main classes of localization technologies are considered, including satellite navigation systems, cellular and Wi-Fi-based network methods, inertial and radio-frequency solutions, as well as visual and mapping approaches. The methods are classified according to the source of measurement information and the physical nature of the signals used. A comparative analysis of positioning technologies is carried out based on accuracy, resistance to interference and environmental constraints, energy consumption, infrastructure dependency, and areas of rational application. The feasibility of combining methods within hybrid architectures is substantiated as a promising direction for ensuring reliable localization in complex operational environments. Conclusions oriented toward practical application in the design of



мониторингтік жүйелердің навигациялық кешендерін жобалауда нәтижелерді практикалық қолдануға бағытталған қорытындылар тұжырымдалған.

Түйінді сөздер: бейімделгіштік, деректерді сүзгілеу, кедергіге төзімділік, мультисенсорлық біріктіру, радиофингерпринтинг, трилатерация, автономды платформалар, өлшеулерді верификациялау.

navigation systems for autonomous platforms and monitoring systems are formulated.

Keywords: adaptability, autonomous platforms, data filtering, interference resistance, measurement verification, multisensor integration, radio fingerprinting, trilateration.

Введение. В условиях стремительной цифровизации систем управления, развития автономных платформ и усложнения оперативной обстановки задача точного определения местоположения подвижных объектов приобретает стратегическое значение. Локализация становится не вспомогательной функцией,

а системообразующим элементом современных информационно-управляющих комплексов. Координатная информация выступает базовой основой для принятия решений, синхронизации действий, навигации, мониторинга и обеспечения безопасности в реальном времени.

Актуальность исследования обусловлена несколькими взаимосвязанными факторами. *Во-первых*, расширением сферы применения автономных и дистанционно управляемых систем – беспилотных летательных аппаратов, робототехнических комплексов, интеллектуального транспорта, мобильных сенсорных платформ. *Во-вторых*, возрастанием требований к точности и устойчивости позиционирования в сложных условиях эксплуатации – в застроенной местности, подземных сооружениях, зонах радиоэлектронного противодействия. *В-третьих*, необходимостью интеграции систем позиционирования в единую цифровую архитектуру управления, где каждая ошибка координатного определения способна повлиять на эффективность всей системы.

Для оборонной сферы проблема локализации имеет особую значимость. Современные концепции сетево-центрических операций предполагают непрерывный обмен данными о положении сил и средств. Как отмечается в отечественных и зарубежных исследованиях, «точность пространственно-временной привязки становится критическим параметром боевой устойчивости системы управления» [1-5]. В условиях высокотехнологичного противоборства вопросы устойчивости навигационных сигналов к помехам, глушению и спуфингу выходят на первый план. Это предопределяет необходимость развития альтернативных и резервируемых методов определения координат.

Современный этап эволюции технологий позиционирования характеризуется переходом от изолированного использования отдельных методов к построению адаптивных мультисенсорных систем. Глобальные навигационные спутниковые системы, инерциальные измерительные модули, радиочастотные маячные технологии, сетевые и визуальные методы объединяются в единые комплексы с интеллектуальной обработкой данных. Использование фильтров Калмана, байесовских алгоритмов и методов машинного обучения позволяет компенсировать слабые стороны отдельных источников информации и повышать общую надежность системы.

В научно-техническом плане наблюдается устойчивая тенденция к миниатюризации сенсорных модулей, снижению энергопотребления, повышению вычислительных возможностей встроенных процессоров и развитию технологий связи нового поколения. Эти процессы формируют предпосылки для создания унифицированных платформ позиционирования, способных функционировать в реальном времени с высокой степенью автономности.

Таким образом, исследование современных методов определения местоположения подвижных объектов представляет собой актуальную научную задачу, имеющую как теоретическую, так и прикладную значимость. Систематизация существующих подходов, их сравнительный анализ по ключевым параметрам – точности, устойчивости, энергетической эффективности и адаптивности – позволяют сформировать обоснованные рекомендации по их применению в сложных эксплуатационных условиях, включая задачи оборонного назначения.

Цель исследования – провести сравнительный анализ современных методов определения местоположения подвижных объектов и обосновать целесообразность их комбинированного (гибридного) применения для повышения точности и устойчивости позиционирования в сложных условиях эксплуатации.

Задачи:

1) выполнить обзор и классификацию современных методов локализации подвижных объектов (GNSS, сотовые и Wi-Fi технологии, инерциальные и магнитометрические средства, радиомаячные/радиочастотные решения, гибридные подходы) с выделением принципов их функционирования;



2) провести сравнительную оценку указанных методов по основным критериям (точность, устойчивость к помехам и ограничениям среды, энергопотребление, требования к инфраструктуре и условия применения) и определить их преимущества и ограничения;

3) обосновать перспективные направления развития систем позиционирования на основе мультисенсорной интеграции и интеллектуальной обработки данных, предложив рекомендации по выбору и комбинированию методов для обеспечения стабильной локализации в сложных условиях.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования сформированы на основе анализа отечественных и зарубежных научных публикаций, посвященных теории и практике позиционирования подвижных объектов, интегрированным навигационным системам, методам мультисенсорной обработки данных, а также нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы обеспечения единства измерений и метрологической достоверности координатной информации. Источниковую базу составили монографические работы по интеллектуальным технологиям геолокации, публикации в профильных изданиях по робототехнике и навигации, а также нормативные документы, определяющие требования к точности и сопоставимости измерений в технических системах.

Методологическую основу исследования составил системный подход, предполагающий рассмотрение локализации как элемента более широкой информационно-управляющей архитектуры. Применены методы классификации и структурирования технологий позиционирования по источнику измерительной информации и физической природе сигналов; сравнительный анализ по критериям точности, устойчивости, энергопотребления и инфраструктурной зависимости; логико-аналитическое обобщение результатов научных исследований; элементы функционально-процессного моделирования, позволившие определить роль каждого класса методов в обеспечении непрерывности навигационного контура.

Для оценки перспектив развития использован метод экспертной интерпретации технологических трендов, основанный на сопоставлении существующих архитектур позиционирования с современными требованиями к автономным и оборонным системам. Анализ проводился без проведения натурного эксперимента, на основе обобщения эмпирических данных, представленных в научной литературе, что соответствует характеру обзорно-аналитического исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. рамках решения *первой исследовательской задачи* выполнены обзор и классификация современных методов локализации подвижных объектов с выделением принципов их функционирования и условий применимости. В качестве основания классификации принят источник измерительной информации и физическая природа используемых сигналов, поскольку именно эти параметры определяют достижимую точность, устойчивость к помехам, а также зависимость метода от внешней инфраструктуры и среды эксплуатации [1]. Такой подход соответствует принятой в теории и практике position-location логике, где методы группируются по типу измеряемых характеристик (время, фаза, угол прихода, мощность) и по сенсорным каналам, формирующим систему наблюдений [1, с. 405].

К первому и наиболее распространенному классу отнесены спутниковые навигационные методы, обеспечивающие абсолютное позиционирование в глобальной системе координат. Принцип их работы основан на измерении параметров сигналов от навигационных спутников (псевдодальности, фаза несущей, навигационное сообщение) и вычислении координат приемника методом трилатерации. Ключевым преимуществом GNSS является глобальное покрытие и автономность, однако эффективность метода ограничивается условиями видимости спутников и уязвимостью радиоканала к помехам и имитационным воздействиям. Указанные ограничения задают естественную потребность в дополняющих решениях, способных обеспечивать локализацию при деградации спутникового канала.

В качестве логического продолжения рассмотрены инфраструктурные сетевые методы, востребованные там, где GNSS демонстрирует снижение устойчивости (городская застройка, помещения, подземные объекты). Данный класс использует сеть связи как совокупность опорных точек: положение определяется по данным базовых станций или точек доступа с применением TOA, TDOA, AOA, оценок мощности сигнала и радиосигнатур (fingerprinting). Тем самым позиционирование переносится из плоскости «глобальной навигации» в плоскость «инфраструктурной привязки», где качество результата определяется плотностью, актуальностью и топологией сети. Вместе с тем инфраструктурная обусловленность таких методов делает их естественными кандидатами для комбинирования с автономными сенсорными каналами.

Далее классификация последовательно переходит к автономным методам, не требующим внешних передатчиков и каналов связи. Инерциальные навигационные системы и IMU (акселерометры, гироскопы, магнитометры) определяют перемещение объекта относительно начальной точки путем интегрирования измеренных ускорений и угловых скоростей, а магнитометрическая компонента используется для оценки ориентации и курса. Принципиальное преимущество данного класса заключается в независимости от внешней инфраструктуры и высокой частоте обновления, что особенно важно для динамических объектов. Одновременно фундаментальным ограничением является накопление ошибок (дрейф),



вследствие чего инерциальные решения практически всегда рассматриваются как часть интегрированных схем с регулярной коррекцией по внешним источникам. Эта особенность подводит к следующему классу – локальным радиотехнологиям, применяемым как высокоточная коррекция на ограниченной территории.

К отдельному классу отнесены радиочастотные и маячные решения, ориентированные на высокоточную локализацию в пределах заданной зоны ответственности (склады, производственные площадки, медицинские учреждения, закрытые объекты). Позиционирование в таких системах формируется по метрикам радиосигнала между объектом и маяками/якорями (время пролета, разность времени, угол прихода, сигнатура канала). Преимуществом является высокая точность на ограниченной территории, а ключевым ограничением – необходимость развертывания и сопровождения специализированной инфраструктуры, что повышает требования к организационному и техническому обеспечению. В инженерной логике эти методы часто выступают не заменой, а опорным контуром для стабилизации траектории, когда требуется гарантированная локальная точность [2].

Следующий класс отражает переход к методам, основанным на восприятии среды. Визуальные и картографические методы используют изображения (а также, при необходимости, глубинные и лидарные данные) для извлечения признаков, сопоставления с моделью окружения и оценки траектории. SLAM-концепция позволяет одновременно строить карту и определять местоположение объекта, что делает данный класс критически важным для робототехники и беспилотных систем в условиях отсутствия надежных радиоканалов. Современная эволюция SLAM связана с повышением робастности к неопределенности и интеграцией разнородных сенсоров, что фактически сближает этот класс с гибридными архитектурами [3, с. 109].

Завершающим, обобщающим классом выделены гибридные методы, реализующие мультисенсорную интеграцию (GNSS + IMU + сетевые/радиочастотные каналы + визуальные сенсоры при необходимости). Принцип их функционирования базируется на слиянии данных и оценивании состояния с применением фильтрации и вероятностных моделей (в том числе фильтра Калмана и его модификаций), а также интеллектуальных алгоритмов для компенсации ошибок и выбора наиболее надежного источника в текущих условиях. Именно данный класс отражает современную тенденцию перехода от «одномодального» позиционирования к адаптивным системам, ориентированным на непрерывность, устойчивость и воспроизводимость результата в реальной обстановке.

Проведенная классификация показывает, что методы локализации следует рассматривать как взаимодополняющие: они различаются типом опорной информации (глобальная привязка, инфраструктурная привязка, автономная инерциальная оценка, локальные радиометки, визуальное восприятие) и характером ошибок. Это формирует методологическую основу для дальнейшей сравнительной оценки по критериям точности, устойчивости и применимости, которая будет раскрыта при решении второй исследовательской задачи.

В ходе решения *второй исследовательской задачи* проведена сравнительная оценка современных методов определения местоположения подвижных объектов по основным критериям – точности позиционирования, устойчивости к помехам и ограничениям среды, энергопотреблению, инфраструктурной зависимости и области рационального применения. Сравнение осуществлялось с учетом теоретических характеристик методов и практики их эксплуатации в транспортных, робототехнических и оборонных системах.

Спутниковые навигационные системы в стандартной конфигурации обеспечивают точность порядка 2-5 м, а при использовании дифференциальных и фазовых методов (RTK) – сантиметровый уровень. Однако точность GNSS существенно зависит от геометрии спутникового созвездия, многолучевого распространения сигнала и радиопомех. Сетевые методы (сотовые и Wi-Fi) демонстрируют точность в диапазоне 5-50 м, при этом в условиях плотной инфраструктуры и применении алгоритмов радиофингерпринтинга она может быть повышена до 1-2 м. Вместе с тем результат остается чувствительным к изменениям среды и конфигурации сети. Инерциальные системы характеризуются высокой краткосрочной точностью и высокой частотой обновления, что особенно важно для динамических объектов. При этом без внешней коррекции погрешность накапливается во времени, что ограничивает длительность автономной работы и предопределяет необходимость совместного применения с внешними источниками координат. Радиочастотные технологии (UWB, RTLS) обеспечивают на ограниченной территории точность до 0,1-0,3 м, что делает их эффективными для локального трекинга в контролируемой среде. Гибридные системы, объединяющие GNSS, IMU и дополнительные сенсоры, демонстрируют наиболее стабильные показатели точности, поскольку позволяют компенсировать деградацию одного канала за счет других. Практическая инженерная логика построения таких систем в российской научной школе рассматривается как переход от «одноисточниковой» навигации к интегрированным решениям с коррекцией ошибок и повышением достоверности координатной информации [3, с. 110].



Таким образом, по критерию точности ни один метод не является универсальным: максимальные значения достигаются либо в специализированной инфраструктуре, либо при использовании интеграционных архитектур.

Устойчивость к внешним воздействиям является критическим параметром, особенно для оборонных применений. GNSS подвержены глушению и спуфингу, а также деградации сигнала в условиях плотной застройки и подземных объектов.

Сетевые методы зависят от работоспособности и конфигурации инфраструктуры связи. Их устойчивость ограничена доступностью сети, изменчивостью радиосреды и актуальностью баз данных опорных точек. Инерциальные системы практически нечувствительны к внешним радиопомехам и обеспечивают непрерывность траектории даже при полном отсутствии внешних сигналов, однако их устойчивость во времени ограничена дрейфом и необходимостью периодической коррекции. Радиочастотные маячные системы в целом устойчивы к многолучевым эффектам (особенно UWB), но их надежность напрямую связана с сохранностью и корректной настройкой инфраструктуры. Гибридные методы демонстрируют наивысший уровень устойчивости, поскольку способны перераспределять вклад сенсорных каналов в зависимости от условий, обеспечивая непрерывность позиционирования даже при частичной деградации входных данных.

GNSS-приемники характеризуются умеренным энергопотреблением и сравнительно невысокой вычислительной нагрузкой. Сетевые методы требуют регулярного сканирования и обмена данными, а также сопоставления радиосигнатур, что увеличивает энергозатраты, особенно при непрерывном режиме. Инерциальные модули сами по себе энергоэффективны, однако алгоритмы фильтрации, интегрирования и коррекции увеличивают вычислительную нагрузку (особенно при высокой частоте обновления). Визуальные методы и SLAM-системы являются наиболее ресурсоемкими по энергии и вычислениям, что ограничивает их применение в малогабаритных автономных устройствах без специализированных процессоров. Гибридные системы требуют более развитых вычислительных ресурсов для слияния данных, но за счет адаптивного управления каналами позволяют удерживать приемлемый энергетический баланс и обеспечивать требуемую надежность решения [4, с. 12].

GNSS оптимальны для открытых пространств и задач глобальной навигации. Сетевые методы рациональны для городской среды и помещений, где доступна плотная инфраструктура. Инерциальные решения применимы для краткосрочной автономной стабилизации траектории и навигации в условиях отсутствия внешних сигналов. Радиочастотные системы эффективны в локальных зонах с контролируемой инфраструктурой (предприятия, склады, закрытые объекты). Гибридные архитектуры являются предпочтительными для сложных динамических условий эксплуатации, включая автономный транспорт, беспилотные системы и мониторинговые комплексы [5].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что выбор метода локализации должен основываться на системном учете эксплуатационных условий, требуемой точности, допустимого энергопотребления и наличия инфраструктуры. Универсального решения не существует, однако интеграция нескольких методов обеспечивает баланс между точностью, устойчивостью и автономностью. На уровне нормативного регулирования в российской практике ориентация на обеспечение единства измерений и метрологическую обоснованность результатов координатных измерений закрепляется базовыми положениями Федерального закона «Об обеспечении единства измерений», что дополнительно подчеркивает значимость корректной верификации и контроля параметров позиционирования в прикладных системах.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что современные методы определения местоположения подвижных объектов представляют собой разнородный по физической природе и архитектуре комплекс технологий, каждая из которых обладает собственными преимуществами и ограничениями. Классификация методов по источнику измерительной информации позволила выделить спутниковые, сетевые, инерциальные, радиочастотные, визуальные и гибридные подходы, различающиеся степенью автономности, точностью и зависимостью от инфраструктуры.

Сравнительный анализ показал отсутствие универсального решения, одинаково эффективного во всех условиях эксплуатации. Спутниковые системы демонстрируют высокую точность в открытом пространстве, но теряют устойчивость в условиях застройки и радиоэлектронного противодействия. Сетевые и радиочастотные методы обеспечивают эффективную работу в ограниченной среде при наличии инфраструктуры. Инерциальные системы гарантируют автономность и непрерывность траектории, однако требуют регулярной коррекции.

Наиболее перспективным направлением развития признаны гибридные мультисенсорные архитектуры, основанные на интеграции разнородных каналов и интеллектуальной обработке данных. Такие системы обеспечивают повышение устойчивости и надежности за счет адаптивного перераспределения сенсорных вкладов и компенсации ошибок. Именно интеграционный подход позволяет достичь баланса между точностью, автономностью и энергетической эффективностью.



Практическая значимость результатов заключается в формировании методологических ориентиров для выбора и комбинирования технологий локализации в зависимости от условий применения. Полученные выводы могут быть использованы при проектировании навигационных комплексов автономных платформ, робототехнических систем и оборонных информационно-управляющих средств.

Таким образом, дальнейшее развитие систем позиционирования связано с созданием адаптивных, интеллектуальных и метрологически обоснованных комплексов, способных обеспечивать достоверную координатную информацию в условиях динамичной и потенциально враждебной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Разгулина Е.С., Ступина А.А. Методы определения местонахождения подвижных объектов в режиме реального времени // Научный журнал «Актуальные проблемы авиации и космонавтики». - 2011. - № 1. – С.404-405.
- 2 Овсяникова Т.В. О методах определения местоположения подвижных наземных объектов [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://masters.donntu.ru/2010/fknt/parshin/library/article9.htm> [Дата обращения: 15.01.2026]
- 3 Элементы системного анализа функционирования ГЛОНАСС // Научный журнал «Современные технологии. Системный анализ. Моделирование». - 2014. - № 3 (43). – С.108-114.
- 4 Кабдылхаков Е.М. Применение современных навигационных систем для обеспечения эффективной оценки параметров ориентации летательных аппаратов в условиях возмущений // Научный журнал «Вестник Академии гражданской авиации». – 2023. - № 1 (28). – С.11-16.
- 5 Саметов Д.Е., Жалымбетова И., Сейдегалиев Т.Д. Интеграция ГНСС и инерциальной навигационной системы: алгоритмы коррекции и повышения точности // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. - 2025. - № 4 (133) [Эл. ресурс]. - Режим доступа: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/19754> [Дата обращения: 10.01.2026].

Холдас С.А., *докторант*

Искаков С.Т., *доктор философии (PhD) (по вооружению и военной технике), профессор*

Боярин В.А., *доктор философии (PhD) (по вооружению и военной технике)*

Статья поступила в редакцию 19 января 2025 года



УДК 623.4
МРНТИ 78.25.31

Б.Ж. КУАТОВ¹

Д.М. СУЩИК²

К.У. АЙСИН¹

И.Ю. ПОПАНДОПУЛО¹

¹ Войсковая часть 65229 Министерства обороны Республики Казахстан,
г. Алатау, Республика Казахстан

² Военный институт Сил воздушной обороны Министерства обороны Республики Казахстан,
г. Актобе, Республика Казахстан

РАСЧЕТ ДАЛЬНОСТИ НЕУПРАВЛЯЕМЫХ АВИАЦИОННЫХ РАКЕТ ПРИ ПУСКЕ С НАЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности баллистики неуправляемых авиационных ракет при их применении с наземных пусковых установок в сравнении с традиционным запуском с летательных аппаратов. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска альтернативных способов применения авиационных средств поражения в условиях ограниченного использования авиации, а также при разработке перспективных образцов реактивных систем залпового огня малой дальности. Проведен анализ основных факторов, влияющих на дальность и форму траектории полета ракет, включая аэродинамические характеристики, параметры работы реактивного двигателя, угол наклона направляющих пусковой установки и влияние метеорологических условий. Особое внимание уделено сравнению баллистических параметров неуправляемых авиационных ракет при наземном и воздушном пуске, а также выявлению условий, при которых достигается максимальная дальность стрельбы. Предложена упрощенная математическая модель расчета траектории полета неуправляемых авиационных ракет с учетом начальной скорости, угла пуска и сопротивления воздуха. На основе выполненных расчетов получены значения дальности полета неуправляемых авиационных ракет калибра 80 мм при различных углах наклона пусковой установки. Результаты исследования могут быть использованы при разработке и модернизации наземных пусковых комплексов для применения авиационных ракет, при создании таблиц стрельбы, а также в ходе дальнейших исследований в области внешней баллистики реактивных снарядов. Полученные выводы представляют практический интерес для задач огневой поддержки и инженерной адаптации существующих образцов вооружения.

Ключевые слова: неуправляемая авиационная ракета, баллистика, наземный пуск, траектория полета, аэродинамика, угол запуска, реактивный снаряд.

Б.Ж. КУАТОВ¹

Д.М. СУЩИК²

К.У. АЙСИН¹

И.Ю. ПОПАНДОПУЛО¹

¹ Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің
65229 әскери бөлімі,

Алатау қаласы, Қазақстан Республикасы

² Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің
Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

ЖЕРДЕ ОРНАТУДАН ҰШЫРЫЛҒАН БАСШЫЛЫҚТЫҢ АЗАМАТТАРДЫҢ ДАУЫНЫН ЕСЕПТЕУ

Түйіндеме. Бұл мақалада жердегі зымыран ұшыру қондырғыларынан ұшырылатын басқарылмайтын әуе зымырандарының баллистикасы дәстүрлі әуе ұшыруларымен салыстырғанда қарастырылады. Бұл зерттеудің өзектілігі шектеулі авиациялық пайдалану жағдайында, сондай-ақ перспективалы қысқа қашықтыққа арналған көп реттік зымыран жүйелерін әзірлеуде әуе қаруын қолданудың балама әдістерін

B.ZH. KUATOV¹

D.M. SUSHCHIK²

K.U. AISIN¹

I.YU. POPANDOPULO¹

¹ Military unit 65229 of the Ministry of Defense
of the Republic of Kazakhstan, Alatau city,
the Republic of Kazakhstan

² Military Institute of the Air Defense Forces of the
Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Aktobe, city, the Republic of Kazakhstan

CALCULATION OF THE RANGE OF UNGUIDED AERIAL MISSILES WHEN LAUNCHED FROM A GROUND-BASED INSTALLATION

Abstract. This article examines the ballistics of unguided air-launched rockets launched from ground-based launchers compared to traditional aircraft launches. The relevance of this study stems from the need to find alternative methods for employing air-launched weapons in conditions of limited aviation use, as well as in the development of promising short-range multiple launch rocket



табу қажеттілігінен туындайды. Зымырандардың ұшу қашықтығы мен траекториясына әсер ететін негізгі факторларды, соның ішінде аэродинамикалық сипаттамаларды, реактивті қозғалтқыштың жұмыс параметрлерін, зымыран ұшыру қондырғысының бағыттаушы бұрышын және метеорологиялық жағдайлардың әсерін талдау ұсынылады. Жерден және әуеден ұшырылатын басқарылмайтын әуе зымырандарының баллистикалық параметрлерін салыстыруға, сондай-ақ максималды атыс қашықтығына қол жеткізілетін жағдайларды анықтауға ерекше назар аударылады. Бастапқы жылдамдықты, ұшыру бұрышын және ауа кедергісін ескере отырып, басқарылмайтын әуе зымырандарының траекториясын есептеудің жеңілдетілген математикалық моделі ұсынылады. Жүргізілген есептеулерге сүйене отырып, 80 мм басқарылмайтын әуе зымырандарының ұшу қашықтығы әр түрлі зымыран ұшыру қондырғысының көлбеу бұрыштарында алынды. Зерттеу нәтижелерін әуеден ұшырылатын зымырандарға арналған жердегі ұшыру жүйелерін әзірлеу және жаңғырту, ату үстелдерін жасау және зымырандардың сыртқы баллистикасын одан әрі зерттеу үшін пайдалануға болады. Зерттеу нәтижелері атыс қолдауы және қолданыстағы қару-жарақты инженерлік бейімдеу үшін практикалық қызығушылық тудырады.

Түйінді сөздер: басқарылмайтын әуеден ұшырылатын зымыран, баллистика, жерден ұшыру, ұшу траекториясы, аэродинамика, ұшыру бұрышы, зымыран.

Введение. Неуправляемые авиационные ракеты (далее – НАР) являются одним из наиболее распространенных и массовых видов авиационного вооружения, предназначенного для поражения наземных, надводных и в отдельных случаях воздушных целей. Конструктивно и баллистически такие ракеты изначально проектируются для применения с летательных аппаратов, обладающих значительной начальной скоростью и высотой полета, что оказывает существенное влияние на параметры траектории и дальность стрельбы.

В современных условиях ведения вооруженных конфликтов, а также при решении задач территориальной обороны и огневой поддержки сухопутных подразделений все чаще возникает необходимость адаптации существующих образцов вооружения к нестандартным условиям применения. Одним из таких направлений является использование неуправляемых авиационных ракет с наземных пусковых установок. Подобный подход может быть обусловлен дефицитом штатных реактивных систем залпового огня, ограничениями на применение авиации, особенностями театра военных действий или задачами инженерных и опытно-конструкторских разработок. Наземный пуск НАР принципиально отличается от воздушного по ряду параметров. Отсутствие начальной скорости носителя, иные углы запуска, изменение условий аэродинамического обтекания и иные режимы работы двигателя приводят к изменению траектории полета и дальности поражения цели. В связи с этим применение авиационных ракет с земли без соответствующего баллистического обоснования может сопровождаться значительным снижением эффективности и точности стрельбы, а также повышенными требованиями к обеспечению безопасности.

Актуальность настоящего исследования заключается в необходимости разработки научно обоснованной методики расчета дальности и параметров траектории неуправляемых авиационных ракет при их пуске с наземных установок. Получение таких зависимостей позволяет не только повысить эффективность применения НАР в нестандартных условиях, но и создать основу для формирования таблиц стрельбы, а также для дальнейшей модернизации и разработки реактивных систем залпового огня малой дальности на базе существующих авиационных боеприпасов.

systems. An analysis of the main factors influencing the range and trajectory of missiles is provided, including aerodynamic characteristics, jet engine operating parameters, launcher guide angle, and the influence of meteorological conditions. Particular attention is paid to comparing the ballistic parameters of unguided air-launched rockets launched from ground and air, as well as identifying the conditions under which the maximum firing range is achieved. A simplified mathematical model for calculating the trajectory of unguided air-launched rockets is proposed, taking into account the initial velocity, launch angle, and air resistance. Based on the calculations performed, the flight ranges of 80mm unguided air-launched rockets were obtained at various launcher inclination angles. The results of the study can be used in the development and modernization of ground-based launch systems for air-launched rockets, in the creation of firing tables, and in further research into the external ballistics of rockets. The findings are of practical interest for fire support and the engineering adaptation of existing weapons.

Keywords: unguided air-launched rocket, ballistics, ground launch, flight trajectory, aerodynamics, launch angle, rocket.



Цель исследования – провести исследование баллистических характеристик неуправляемых авиационных ракет при пуске с наземной пусковой установки и разработка расчетной модели определения дальности их полета в зависимости от начальных условий запуска.

Задачи:

- 1) проанализировать особенности баллистики неуправляемых авиационных ракет при воздушном и наземном пуске;
- 2) определить основные факторы, влияющие на траекторию и дальность полета НАР при запуске с земли;
- 3) разработать математическую модель расчета траектории полета неуправляемой авиационной ракеты с учетом начальной скорости и угла пуска;
- 4) выполнить расчеты дальности полета НАР калибра 80 мм при различных углах наклона пусковой установки;
- 5) провести анализ полученных результатов и определить оптимальные условия запуска, обеспечивающие максимальную дальность;
- 6) оценить возможность практического применения результатов исследования при разработке и адаптации наземных пусковых систем.

Материалы и методы исследования. Исследование базируется на использовании теории внешней баллистики, изучении и обобщении научных источников, нормативной документации и компьютерного моделирования. Разработка методики составления таблиц стрельбы, состоящих на определении оптимального сочетания теоретических и экспериментальных исследований. Основные результаты исследования заключаются в разработке математической модели, учитывающей все основные силы, действующие на ракету в полете, включая тягу двигателя, сопротивление воздуха, силу тяжести и реактивные эффекты, что позволит получить расчеты траектории с различными начальными условиями. Научно-технический уровень проекта обеспечивается тем, что проект будет разрабатываться с использованием современных достижений науки и техники, а также потребности развития военной науки и оборонно-промышленного комплекса страны путем модернизации новых видов вооружения и военной техники.

Результаты исследования и их обсуждение. Неуправляемые авиационные ракеты, являются реактивными снарядами с прямолинейной тягой, запускаемыми с помощью порохового двигателя. Боевая часть НАР является основным элементом, осуществляющим поражение цели. Все остальные элементы ракеты обеспечивают лишь доставку боевой части к точке ее взрыва. В современных неуправляемых авиационных ракетах применяется широкий перечень боевых частей различного назначения появление, которых обусловлено тем, что на основе наиболее удачных двигателей было создано большое количество типов боевых частей с целью создания снарядов основного и вспомогательного назначения. На основе базовой ракеты С-8 с кумулятивно-осколочной боевой частью было спроектировано несколько разновидностей ракеты: С-8М и С-8КОМ оснащенные модернизированной боевой частью с усиленным осколочным действием и двигателем, имеющим увеличенное время работы [1]. С целью исключения баллистического рассеивания в ракетах применяется вращательное движение вокруг продольной оси с угловой скоростью от 450 до 2000 об/мин, вращение ракеты С-8 обеспечивается скосом передней кромки перьев стабилизатора под углом $1^{\circ}30'$.

Неуправляемые авиационные ракеты С-8 (рис. 1) получили широкое распространение как эффективное средство поражения наземных и морских целей и подразделяются на классы по месту их старта и положению цели: ВОЗДУХ-ЗЕМЛЯ и ВОЗДУХ-ВОЗДУХ



Рисунок 1 – Ракета С-8



Высокая эффективность боевого применения НАР обусловлена рядом их достоинств, которые следует отметить при их сравнении с авиационными бомбами и боеприпасами авиационного артиллерийского оружия. В первую очередь следует указать на высокую точность стрельбы неуправляемыми ракетами, которая лишь немного уступает точности ведения огня из авиационных пушек и намного превосходит точность бомбометания [2]. По характеристикам эффективности поражающего действия у цели неуправляемые ракеты намного превосходят пушечные снаряды и сопоставимы с авиабомбами, калибры которых соответствуют массам боевых частей ракет. Тактико-технические данные некоторых разновидностей ракет приведены в таблице 1.

Таблица 1 –Тактико-технические данные некоторых разновидностей ракет

Модификация	С-8КОМ	С-8БМ	С-8ДМ
Калибр, мм	80	80	80
Длина, мм	1570	1540	1700
Масса ракеты, кг	11.3	15.2	11.6
Масса БЧ, кг	3.6	7.41	3.8
Масса ВВ, кг	0.9	0.6	2.15
Дальность пуска, м	1300-4000	1200-2200	1300-4000
Скорость ракеты, м/с	610	450	590

Баллистические характеристики ракет представляют собой перечень параметров, которые используются для вычисления требуемого момента времени и угла их пуска, обеспечивающего попадание ракеты в заданную цель[3]. Весь процесс движения НАР разделяется на три этапа. Первый этап состоит в движении ракеты на направляющих пусковой установки под действием тяги реактивного двигателя. В момент отделения ракеты от пусковой установки она приобретает начальную скорость относительно летательного аппарата, которая называется дульной скоростью ракеты. Затем начинается активный участок полета, на котором ракета движется под действием трех сил – тяги двигателя, силы лобового сопротивления и силы тяжести. При решении баллистической задачи в прицельных системах используется комплект баллистических характеристик, в который входят:

- дульное время и дульная скорость;
- закон изменения тяги двигателя во времени;
- закон изменения массы ракеты во времени, обусловленный сгоранием топлива;
- зависимость коэффициента силы лобового сопротивления от соотношения скорости ракеты и местной скорости звука.

Последние три характеристики являются функциональными. Их устанавливают для каждой ракеты опытным путем и задают в виде таблиц или графиков. При реализации этих баллистических характеристик в конкретных прицельных системах они могут представляться в различном виде. Например, так как ввод характеристик в виде функций связан с целым рядом конструктивных трудностей, то систему функциональных характеристик заменяют системой числовых баллистических характеристик, в которую входят:

- среднее ускорение, вызванное тягой двигателя;
- время работы двигателя (продолжительность активного участка);
- дульная масса ракеты;
- масса ракеты в конце активного участка, т.е. после выгорания топлива;
- баллистический коэффициент ракеты на пассивном участке по отношению к заложенному в вычислитель закону сопротивления. Чаще всего эти сведения вместе со значениями дульного времени и дульной скорости указываются в паспортных данных ракеты.

При моделировании различных сценариев запуска НАР с наземной установки получены значения дальности, составляющие от 3,5 до 20 км, в зависимости от начальных параметров. Определена оптимальная комбинация начальных условий, обеспечивающая максимальную дальность пуска НАР калибра 80 мм с оптимальным углом в 45° при пуске с наземной установки (рис. 2) [4]



Рисунок 2 – траектория НАР при пуске с наземной установки

В ходе изучения литературы установлено, что на дальность полета существенно влияет плотность воздуха и характеристики сопротивления. Повышение температуры и снижение давления, как правило, уменьшают дальность из-за изменения аэродинамических условий. Полученные результаты позволяют более точно планировать пуски ракет, повышая эффективность их использования при наземном запуске. В реальных условиях эти параметры могут варьировать, что требует дальнейшей адаптации модели. Были сделаны выводы, что метеоусловия играют значительную роль в дальности, и их учет может значительно повысить точность расчетов. В будущем целесообразно внедрить динамическое моделирование изменений воздуха по высоте. Рекомендуется расширение модели с учетом межсезонных изменений атмосферы, а также моделирование сценариев запуска с движущихся платформ для максимально точного определения дальности в боевых условиях. Таким образом, созданная модель и проведенные расчеты позволяют определять дальность неуправляемых ракет при различных начальных условиях и внешних воздействиях, что способствует оптимизации их использования. В дальнейших исследованиях необходимо доработать модель с учетом более сложных факторов и расширить спектр условий эксплуатации [5].

Анализ траектории полета НАР показал, что при запуске с поверхности земли достигается большая дальность, чем при воздушном запуске с летательного аппарата. Это обусловлено тем, что запуск с земли может осуществляться, под углом в 45° который считается оптимальным для достижения максимальной дальности полета ракеты, а поражение цели при пуске ракет с летательного осуществляется в основном с отрицательным углом атаки, что значительно снижает дальность полета ракеты. На рисунке 3 показана траектория пуска НАР калибра 80 мм при пуске с летательного аппарата.

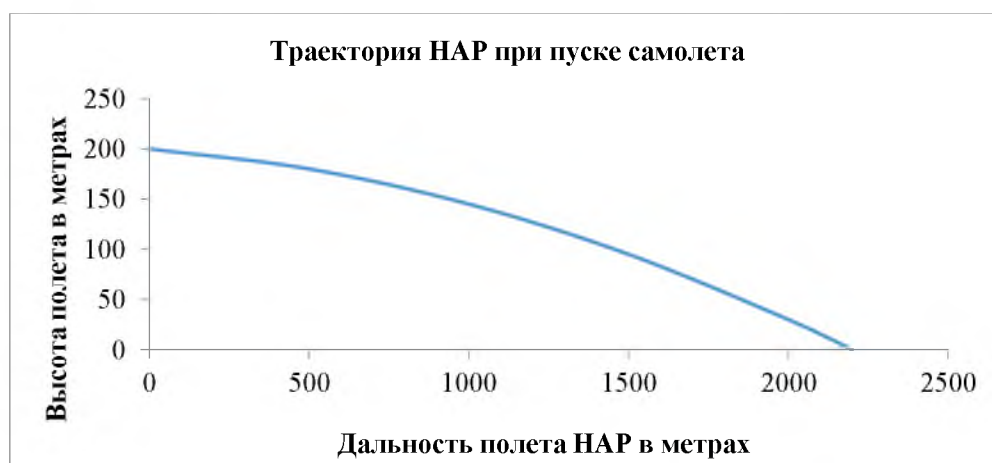


Рисунок 3 – траектория НАР при пуске с летательного аппарата.

Расчет дальности снаряда в декартовых координатах требует решения дифференциальных уравнений движения, учитывающих начальную скорость, угол выстрела, сопротивление воздуха и кривизну Земли.

В данной статье были проведены расчеты дальности пуска НАР С-8 калибра 80мм с наземной



установки с различными углами наклона ПУ по формуле расчета дальности траектории полета НАР (1) без учета влияния внешних факторов.

Расчеты дальности приведены в таблице 2.

$$L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g} \quad (1)$$

где: L – дальность полета
 v_0 – начальная скорость
 α – угол наклона ПУ

Таблица 2– Расчеты дальности пуска НАР С-8 с наземной установки с различными углами

№ п/п	Угол наклона α (градусы)	Скорость ракеты С-8БМ v_0 (м/с)	Полная горизонтальная дальность L (м)
1	5	450	3588
2	10	450	7063
3	15	450	10331
4	20	450	13282
5	25	450	15828
6	30	450	17894
7	35	450	19417
8	40	450	20349
9	45	450	20663

Закключение. В ходе исследования выявлено, что начальная скорость, угол запуска и высота стартового пункта значительно влияют на дальность полета. Особенно важным является правильный подбор угла наклона ракеты, оптимального для максимизации дальности при заданных условиях. Применение неуправляемых авиационных ракет с земли – это пример инженерной адаптации в условиях дефицита ресурсов. Несмотря на значительные баллистические ограничения, такие ракеты могут быть эффективны при грамотном подходе, точной установке, расчетах траектории для применения по наземным целям. Тем не менее, такая практика должна рассматриваться как мера, требующая особого внимания к безопасности, а также постоянного поиска технических решений для улучшения точности и дальности наземного применения НАР.

Благодарность. Научная статья опубликована в рамках выполнения научной программы грантового финансирования на 2025-2027 годы ИРН АР261057/0224 по теме: «Создание реактивной системы залпового огня малой дальности» (исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Марковский В., Приходченко И. Неуправляемые ракеты типа С-8 // М-хобби. - 2013. - вып. 148. - № 9. - С.44-50.
- 2 Руководство по технической эксплуатации авиационных средств поражения в частях ВВС. - М., 1988. – 173 с.
- 3 Балаганский И.А. Основы баллистики и аэродинамики: учебное пособие. - Новосибирск, 2017. – 196 с.
- 4 Куатов Б.Ж., Сушик Д.М., Попандопуло И.Ю. Создание поворотной платформы в двух плоскостях для крепления боевого модуля // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2025. - № 4 (108). – С.205-209.
- 5 Лысенко Л. Наведение и навигация баллистических ракет. - М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 669 с.

Куатов Б.Ж., доктор философии (PhD) (по специальности «Информатика»)
 Сушик Д.М., магистр по управлению качеством сложных технических систем
 Айсин К.У., специалист в области авиационного оборудования
 Попандопуло И.Ю., специалист в области авиационного оборудования

Статья поступила в редакцию 12 января 2026 года



УДК 355.41:629.735
МРНТИ 78.25.12

**А.К. ЖАҚАШЕВ
С.Ж. КИНЖИКЕЕВ
Р.Т. САУРКЕНОВ
Е.М. ЕСЕНБАЕВ**

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СНАБЖЕНИЯ ВОЙСК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОВЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Аннотация. Рассмотрены направления повышения устойчивости тактического снабжения подразделений в условиях высокой динамичности боевых действий, насыщенности средствами разведки и поражения и активного радиоэлектронного противодействия. Показано, что традиционный подвоз автомобильными колоннами сохраняет базовую роль, но имеет уязвимости на маршрутах и ограниченную эффективность при доставке малых партий срочных грузов. На основе систематизации открытых научных и аналитических источников обоснована роль грузовых беспилотных летательных аппаратов как дополнительного канала доставки для решения задачи «последней мили». Выделены классы грузовых платформ по грузоподъемности и дальности, определены ниши применения на уровнях роты, батальона и бригады. Предложена гибридная логистическая модель с сетью передовых пунктов запуска и приема, стандартизацией тары, резервированием управления и цифровым учетом заявок. Сформулированы рекомендации по поэтапной апробации и подготовке персонала с учетом угроз радиоэлектронного подавления и противовоздушной обороны.

Ключевые слова: тыловое обеспечение, тактическая логистика, последняя миля, доставка срочных грузов, радиоэлектронное противодействие, помехозащищенное управление, автономная навигация, сеть передовых пунктов запуска и приема, стандартизация тары, цифровой учет поставок.

**А.Қ. ЖАҚАШЕВ
С.Ж. КИНЖИКЕЕВ
Р.Т. САУРКЕНОВ
Е.М. ЕСЕНБАЕВ**

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

**A.K. ZHAKASHEV
S.Z. KINZHKEEV
R.T. SAURKENOV
Ye.M. ESENBAEV**

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ЖҮК ТАСЫМАЛДАУШЫ ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ӘСКЕРЛЕРДІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

ENHANCING THE RESILIENCE OF TROOP SUPPLY USING CARGO UNMANNED AERIAL VEHICLES

Түйіндеме. Мақалада ұрыс кимылдарының жоғары динамикасы, барлау және зақымдау құралдарының қанықтылығы, сондай-ақ радиоэлектрондық қарсы әрекет жағдайында тактикалық қамтамасыз етуді нығайту жолдары қарастырылды. Автокөлік колонналары арқылы дәстүрлі жеткізу негізгі рөлін сақтағанымен, маршруттардағы тәуекелдер және шұғыл, аз көлемді жүктерді жеткізудегі тиімділіктің төмендігі айқындалды. Ашық дереккөздердегі ғылыми және талдамалық материалдарды жүйелеу негізінде «соңғы миля» міндетін шешуде жүк тасымалдаушы ұшқышсыз ұшу аппараттарын қосымша жеткізу арнасы ретінде қолданудың негіздемесі берілді. Жүк көтергіштігі мен ұшу қашықтығына қарай платформалар сыныпталып, рота, батальон және бригада деңгейіндегі қолдану нишалары көрсетілді. Алдыңғы іске қосу және қабылдау пункттерінің желісін құруды, тараны стандарттауды, басқаруды

Abstract. The paper examines ways to enhance tactical sustainment under highly dynamic operations characterized by dense reconnaissance and strike assets and intensive electronic warfare pressure. While ground convoys remain essential, their route vulnerability and limited efficiency for urgent small-lot deliveries are emphasized. Based on a structured review of open scientific and analytical sources, cargo unmanned aerial vehicles are justified as an additional delivery channel to address the «last-mile» problem. Cargo platforms are classified by payload and range, and employment niches at company, battalion, and brigade levels are described. A hybrid logistics model is proposed, including a network of forward launch and reception sites, standardized packaging, redundant command-and-control arrangements, and digital tracking of supply requests. Practical recommendations are provided for phased field trials and personnel training, taking



резервтеуді және өтінімдерді цифрлық есепке алуды қамтитын гибриді модель ұсынылды. Радиоэлектрондық басу және әуе шабуылына қарсы қорғаныс қатерлерін ескере отырып, кезең-кезеңмен сынақтан өткізу мен кадр даярлау бойынша ұсынымдар тұжырымдалды.

Түйінді сөздер: тылдық қамтамасыз ету, тактикалық логистика, соңғы миля, шұғыл жеткізу, радиоэлектрондық қарсы әрекет, кедергіге төзімді басқару, автономды навигация, алдыңғы іске қосу және қабылдау пункттерінің желісі, тараны стандарттау, жеткізуді цифрлық есепке алу.

into account risks related to electronic warfare suppression and air defense threats.

Keywords: sustainment support, tactical logistics, last-mile delivery, urgent resupply, electronic warfare opposition, anti-jamming control, autonomous navigation, forward launch and reception network, packaging standardization, digital supply tracking.

Введение. Современный театр военных действий характеризуется высокой динамичностью, насыщенностью средствами разведки и поражения, а также активным применением средств радиоэлектронной борьбы. В этих условиях традиционный подвоз материальных средств автомобильными колоннами сохраняет системообразующую роль, однако становится более уязвимым на маршрутах и менее пригодным для оперативной доставки малых партий критически важных грузов на передовые позиции.

Одновременно развитие беспилотных авиационных систем расширяет инструментарий тылового обеспечения, формируя дополнительный канал доставки, прежде всего для решения задачи «последней мили» и снабжения подразделений, действующих в отрыве от основных сил. Технические тенденции развития беспилотных летательных аппаратов, в том числе платформ с вертикальным взлетом и посадкой, отражены в специализированных исследованиях и обзорах [1, 2]. Рост автономности и возможностей по полезной нагрузке также связывается с развитием энергетических решений и источников питания, влияющих на продолжительность полета и практическую дальность применения [3, 4].

Цель исследования – обосновать направления повышения устойчивости тактического снабжения за счет интеграции грузовых беспилотных летательных аппаратов в действующие логистические процессы.

Задачи:

- 1) выявить проблемные аспекты существующих схем подвоза материальных средств в условиях современных конфликтов;
- 2) систематизировать требования к грузовым беспилотным летательным аппаратам, определить их место и роль в тактическом звене управления;
- 3) выработать подходы для создания гибридной логистической модели подвоза и сформулировать практические рекомендации по ее внедрению.

Материалы и методы исследования. *Источниковая база* исследования включает монографические и научно-аналитические публикации о состоянии и тенденциях развития беспилотных летательных аппаратов, материалы о мировом опыте применения беспилотной авиации и ее эволюции в военной сфере, обзорные публикации о разработке беспилотных летательных аппаратов с вертикальным взлетом и посадкой, а также открытые информационные материалы по технологическим решениям, влияющим на автономность и энергетическое обеспечение беспилотных летательных аппаратов. В ходе научного поиска использовались методы системного и сравнительного анализа, классификация, логистическое моделирование, экспертно-аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждение. Выполнение *первой задачи* позволило установить, что ключевая проблема традиционного подвоза заключается в изменившейся структуре рисков и времени реакции. При высокой насыщенности средствами наблюдения маршруты движения становятся предсказуемыми и прослеживаемыми, а наличие огневых средств поражения и минно-взрывных угроз увеличивает вероятность срыва доставки и потерь на коммуникациях.

С позиции тактического снабжения это проявляется в четырех взаимосвязанных ограничениях.

Во-первых, возрастает маршрутная уязвимость, что требует усиления охраны, сопровождения и рассредоточения, снижая темп движения и увеличивая потребность в силах обеспечения.

Во-вторых, сохраняется инфраструктурная зависимость, поскольку состояние дорог, мостов и переправ формирует «узкие места» и вынужденные коридоры движения.

В-третьих, выявляется низкая эффективность при доставке малых партий, когда применение колонн или выделение отдельной машины для ограниченного объема срочного груза становится несоразмерным по затратам и риску.

В-четвертых, отмечается ограниченная адаптивность во времени, поскольку оперативное переназначение маршрутов и перераспределение сил при изменении обстановки увеличивают лаг реакции и усложняют управление.



Следовательно, для тактического звена требуется дополнительный канал доставки, ориентированный на срочность и снижение воздействия маршрутных рисков, при сохранении базовой роли наземного транспорта. Подобный вывод согласуется с общими тенденциями развития беспилотных летательных аппаратов и расширением их функционала, фиксируемыми в исследованиях [2, 5].

Переходя ко *второй задаче*, целесообразно подчеркнуть, что практическая пригодность грузового беспилотного летательного аппарата определяется балансом полезной нагрузки, дальности, устойчивости управления и требований к инфраструктуре. Обобщение источников по развитию беспилотных летательных аппаратов и компоновочным решениям, включая вертикальный взлет и посадку, позволяет сформулировать ключевые требования к платформам, применимым для задач снабжения.

К числу базовых требований относятся: достаточная грузоподъемность для типовой номенклатуры срочных грузов; устойчивость каналов управления и навигации в условиях радиоэлектронного воздействия; наличие режимов автономного завершения задания или возврата при деградации связи; минимизация времени подготовки и восстановление готовности между вылетами; снижение заметности по акустическим и тепловым признакам; ремонтпригодность и простота обслуживания на уровне тактического звена. Указанные требования дополняются фактором энергетической обеспеченности и автономности, поскольку ресурс источника питания напрямую влияет на дальность и полезную нагрузку.

С учетом практической ориентации предложено выделять три группы платформ по нишам применения. *Малые платформы* обеспечивают срочную доставку на короткой дальности для подразделений на переднем крае и решения задачи «последней мили». *Средние платформы* ориентированы на обеспечение опорных пунктов и потребностей батальонного уровня при сохранении приемлемой мобильности. *Тяжелые платформы* перспективны для создания воздушных маршрутов доставки на значительные расстояния, однако требуют более развитой инфраструктуры, усложненных мер безопасности и применения в условиях, где угрозы противовоздушной обороны и радиоэлектронного подавления могут быть минимизированы организационно и тактически [5, с. 90].

Решение третьей задачи опирается на выводы первых двух: наземный транспорт сохраняет «магистральную» функцию массового подвоза, а грузовые беспилотные летательные аппараты применяются для срочных и рискованных участков доставки. На этой основе разработана гибридная логистическая модель тактического снабжения.

Организационная логика модели предусматривает, что основной объем материальных средств доставляется наземным транспортом до передового пункта снабжения, расположенного вне зоны непосредственного поражения. Далее осуществляется распределение в подразделения с применением грузовых беспилотных летательных аппаратов по приоритетам, где первоочередными признаются жизненно важные и срочные позиции номенклатуры. Важным элементом является подтверждение доставки и фиксация выполнения заявок, что обеспечивает управляемость и прозрачность снабжения.

Инфраструктурный компонент модели включает развертывание сети рассредоточенных передовых пунктов запуска и приема. Такие пункты должны иметь автономное энергоснабжение, средства маскировки и минимально необходимое укрытие для персонала и имущества. Рассредоточение пунктов снижает вероятность срыва снабжения при воздействии на отдельный узел и повышает вариативность маршрутов.

Технологический компонент модели направлен на снижение уязвимости доставки в условиях радиоэлектронной борьбы и угроз противовоздушной обороны. В профильных источниках подчеркивается, что устойчивость беспилотных летательных аппаратов существенно зависит от надежности управления, навигации и организационной дисциплины применения. В связи с этим в модели предусматриваются резервирование управления и навигации, использование заранее заданных маршрутов и временных окон, стандартизация тары и креплений для сокращения времени подготовки и ошибок персонала, а также унификация процедур обслуживания и регламентов безопасности на пункте приема.

Практические рекомендации внедрения включают поэтапное разворачивание применения с ротного и батальонного уровней на относительно простых платформах, выделение функциональных ролей персонала, включение взаимодействия в тактические учения, а также обязательную оценку результатов апробации по показателям времени реакции, доли успешных доставок, потерь платформ и изменения загрузки наземного транспорта. Совершенствование энергетических решений и рост автономности рассматриваются как фактор расширения возможностей модели, однако не отменяют необходимости организационного управления рисками применения.

Заключение. В ходе исследования выявлены ограничения традиционного подвоза материальных средств, обусловленные уязвимостью маршрутов, инфраструктурной зависимостью и низкой эффективностью при срочных малых поставках. Систематизированы требования к грузовым беспилотным летательным аппаратам и определены ниши их применения на тактическом уровне с учетом тенденций развития платформ и компоновочных решений, а также факторов автономности и энергетического обеспечения. Разработана гибридная логистическая модель, предусматривающая распределение грузов с



передовых пунктов снабжения с использованием сети пунктов запуска и приема, стандартизации тары, резервирования управления и регламентов взаимодействия.

Предложенные решения повышают устойчивость тактического снабжения, прежде всего при решении задачи «последней мили» и доставке срочных грузов в условиях огневого воздействия и радиоэлектронного противодействия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Иванова Ю.Л. Беспилотные летательные аппараты: состояние и тенденции развития. - Москва: Варяг, 2004. – 110 с.
- 2 Мосов С.П. Беспилотная разведывательная авиация стран мира: история издания, опыт боевого применения, современное состояние, перспективы развития: монография. - Киев: Издательский дом «Румб», 2008. – 160 с.
- 3 Малинин М. Разработка за рубежом беспилотных летательных аппаратов с вертикальным взлетом и посадкой // Ежемесячный информационно-аналитический иллюстрированный журнал «Зарубежное военное обозрение». - 2018. - № 10. – С.60-71.
- 4 Афанасьев П.П. Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования. - Изд. 2-е. - М.: Изд-во МАИ, 2009. – 453 с.
- 5 Умитбаев А.К. Боевое применение беспилотных систем: зарубежный опыт, современные тенденции и перспективы развития // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2025. - № 2 (106). – С.89-94.

Жакашев А.К., доктор философии (PhD) (по военному искусству), ассоциированный профессор (доцент)

Кинжикеев С.Ж., доктор философии (PhD) (по военному искусству), ассоциированный профессор (доцент)

Сауркенов Р.Т., магистрант

Есенбаев Е.М., магистрант

Статья поступила в редакцию 6 января 2026 года

**С.А. ХОЛДАС
С.Т. ИСКАКОВ
В.А. БОЯРИН***Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы***ҚОЗҒАЛЫСТАҒЫ ТЕХНИКАНЫ АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН
ӘМБЕБАП СЕНСОРЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ**

Түйіндеме. Мақалада әр түрлі пайдалану жағдайларында қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелер қарастырылады. Шектеулі көріну, қолайсыз метеожағдайлар және радиоэлектрондық қарсы іс-қимыл жағдайында сенімді анықтауды қамтамасыз ететін шешімдерді әзірлеу мен таңдаудың өзектілігі негізделді. Жүйелер әрекет ету принципі бойынша жіктелді: радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық, инерциялық (магнитометриялық) және гибриді (мультисенсорлық). Негізгі критерийлер бойынша салыстырмалы талдау жүргізілді: анықтау қашықтығы, дәлдік, кедергілерге төзімділік, энергия тиімділігі, қолдану жасырындығы және интеграция мүмкіндігі. Деректерді синтездеу арқылы жекелеген әдістердің шектеулерін өтейтін бірнеше сенсорлық арналарды біріктіретін гибриді шешімдер ең жоғары жиынтық тиімділікті қамтамасыз ететіні көрсетілді. Даму перспективалары мультисенсорлық архитектураларды кеңейту, модульдік құрастыру және кедергілерді сүзу, жалған іске қосылуларды азайту, нысандарды жіктеу үшін жасанды интеллект алгоритмдерін енгізумен байланысты айқындалды. Нәтижелер мониторинг және объектілерді күзету жүйелерін, сондай-ақ робототехникалық платформалар мен инженерлік қауіпсіздік кешендерінің сенсорлық ішкі жүйелерін жобалауда қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: сенсорлық жүйелер, техниканы анықтау, қозғалыстағы нысандар, мультисенсорлық тәсіл, гибриді жүйелер, кедергілерге төзімділік, жасанды интеллект.

**С.А. ХОЛДАС
С.Т. ИСКАКОВ
В.А. БОЯРИН***Национальный университет обороны
Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан***S.A. Kholdas
S.T. Iskakov
V.A. Boyarin***The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan***СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ
ОБНАРУЖЕНИЯ ПОДВИЖНОЙ ТЕХНИКИ****COMPARATIVE ANALYSIS OF UNIVERSAL
SENSOR SYSTEMS FOR MOBILE
EQUIPMENT DETECTION**

Аннотация. В статье рассматриваются универсальные сенсорные системы, применяемые для обнаружения подвижной техники в различных условиях эксплуатации. Обоснована актуальность разработки и выбора решений, обеспечивающих надежное обнаружение в условиях ограниченной видимости, неблагоприятных метеофакторов и радиоэлектронного противодействия. Выполнена классификация систем по принципам действия: радиолокационные, инфракрасные, акустические, инерционные (магнитометрические) и гибридные (мультисенсорные). Проведен сравнительный анализ по ключевым критериям: дальность, точность, помехоустойчивость, энергоэффективность, скрытность и интеграционные возможности. Показано, что наибольший суммарный эффект достигается при использовании гибридных решений, объединяющих несколько сенсорных каналов и обеспечивающих компенсацию ограничений отдельных методов за счет синтеза данных.

Abstract. The article examines universal sensor systems used for detecting mobile equipment under diverse operating conditions. The relevance of developing and selecting solutions that ensure reliable detection in limited visibility, adverse weather factors, and electronic countermeasures is substantiated. The systems are classified by operating principles into radar, infrared, acoustic, inertial (magnetometric), and hybrid (multisensor) categories. A comparative analysis is performed using key criteria: detection range, accuracy, interference resistance, energy efficiency, operational stealth, and integration capability. It is shown that the highest overall effectiveness is achieved by hybrid solutions that combine multiple sensing channels and compensate for the limitations of individual methods through data fusion. перспективные направления development are identified, including expansion of multisensor architectures, modular design, and the integration



Определены перспективные направления развития, связанные с расширением мультисенсорных архитектур, модульным построением и внедрением алгоритмов искусственного интеллекта для фильтрации помех, снижения ложных срабатываний и классификации целей. Результаты могут быть использованы при проектировании систем мониторинга и охраны объектов, а также сенсорных подсистем робототехнических платформ и инженерной безопасности.

Ключевые слова: сенсорные системы, обнаружение техники, подвижные объекты, мультисенсорность, гибридные системы, помехоустойчивость, искусственный интеллект.

of artificial intelligence algorithms for interference filtering, false alarm reduction, and target classification. The results may be applied to the design of monitoring and facility protection systems, as well as sensor subsystems for robotic platforms and engineering safety.

Keywords: sensor systems, equipment detection, mobile objects, multisensor fusion, hybrid systems, interference resistance, artificial intelligence.

Кіріспе. Қазіргі заманғы қарулы күрестің сипатының өзгеруі, әскерлердің технологиялық жарақтандырылу деңгейінің артуы және асимметриялық қарулар спектрінің кеңеюі жағдайында қозғалыстағы техниканы уақытылы анықтау міндеті ерекше маңызға ие болуда. Күштер мен құралдардың мобильділігінің артуы, роботтандырылған платформалар мен ұшқышсыз жүйелердің кеңінен қолданылуы, сондай-ақ жоғары дәлдікті қару-жарактың дамуы күрделі метеорологиялық және радиоэлектрондық қарсы іс-қимыл жағдайында тиімді жұмыс істей алатын әмбебап сенсорлық шешімдерді әзірлеуді талап етеді.

Тақырыптың өзектілігі ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, стратегиялық маңызды объектілерді қорғау және әскери әрі азаматтық саладағы мониторинг тиімділігін арттыру қажеттілігімен айқындалады. Қазақстан Республикасының «Әскери қызмет және әскери қызметшілердің мәртебесі туралы» 2012 жылғы 16 ақпандағы № 561-IV Заңына сәйкес мемлекеттің қорғаныс қабілетін қамтамасыз ету заманауи техникалық бақылау, қадағалау және басқару құралдарын дамыту арқылы жүзеге асырылады [1]. Осы тұрғыда радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық және инерциялық әдістерді біріктіретін мультисенсорлық және интеллектуалдық анықтау жүйелерінің маңызы арта түседі.

Сенсорлық технологиялар саласындағы елеулі ілгерілеуге қарамастан, онтайлы шешімді таңдау күрделі инженерлік міндет болып қала береді, себебі әр түрлі анықтау әдістері қашықтық, дәлдік, кедергілерге төзімділік және энергия тиімділігі көрсеткіштері бойынша ерекшеленеді. Бұл қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап жүйелердің мүмкіндіктері мен шектеулерін, сондай-ақ жасанды интеллект пен бейімделгіш сигналдарды өңдеу алгоритмдерін енгізу перспективаларын ескере отырып, кешенді салыстырмалы талдау жүргізу қажеттілігін негіздейді.

Осылайша, зерттеу заманауи әмбебап сенсорлық жүйелердің мүмкіндіктерін объективті бағалауға және оларды әскери әрі инженерлік қауіпсіздік жүйелерінде тиімді қолдану бағыттарын айқындауға бағытталған.

Зерттеудің мақсаты – қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелерді салыстырмалы талдап, оларды әр түрлі қолдану жағдайында тандауды негіздеу.

Міндеттері:

1) жүйелерді әрекет ету принципі бойынша жіктеу (радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық, инерциялық, гибриді);

2) негізгі өлшемдер бойынша салыстыру (қашықтық, дәлдік, кедергіге төзімділік, энергия тиімділігі, жасырындық, интеграция);

3) даму бағыттарын айқындау (мультисенсорлық тәсіл және жасанды интеллект қолдану).

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеудің деректік (ақпараттық) негізін радиолокация, инфрақызыл және акустикалық анықтау құралдары, инерциялық және магнитометриялық датчиктер, сондай-ақ мультисенсорлық (гибриді) жүйелер мен сигналдарды интеллектуалды өңдеу мәселелері бойынша ғылыми және арнайы әдебиеттер құрады. Сонымен қатар объектілерді мониторингтеу, күзету, робототехникалық платформалар және инженерлік қауіпсіздік міндеттерінде сенсорлық шешімдерді қолдану тәжірибесін сипаттайтын ашық техникалық шолулар мен анықтамалық көздер пайдаланылды. Тақырыптың өзектілігін нормативтік тұрғыда негіздеу үшін Қазақстан Республикасының «Әскери қызмет және әскери қызметшілердің мәртебесі туралы» 2012 жылғы 16 ақпандағы № 561-IV Заңына сүйенілді [1, 11 б.].

Ғылыми ізденіс барысында жалпығылыми және қолданбалы әдістер кешені қолданылды. Талдау әдісі әрбір анықтау принципі бойынша сенсорлық технологиялардың негізгі сипаттамалары мен шектеулерін айқындауға пайдаланылды. Жүйелеу және жіктеу әдістері шешімдерді бес негізгі класқа (радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық, инерциялық, гибриді) топтастыруға мүмкіндік берді. Салыстырмалы талдау әдісі жүйелерді пайдалану критерийлері бойынша (қашықтық, дәлдік, кедергілерге



төзімділік, энергия тиімділігі, жасырындық, интеграция) салыстыруды қамтамасыз етті. Нәтижелердің салыстырмалылығын арттыру мақсатында көрсеткіштерді шкалалау (шартты түрде 1-5 балл) және кейінгі жиынтық бағалау арқылы сараптамалық-бағалау тәсілі қолданылды. Жалпылау және түсіндіру әдістері қорытындыларды тұжырымдауға және мультисенсорлық тәсіл мен жасанды интеллект алгоритмдерін енгізу тұрғысындағы даму перспективаларын айқындауға пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. *Бірінші зерттеу міндетін шешу аясында* қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелер әрекет ету принципі бойынша жіктелді. Мұндай жүйелеу қажеттілігі олардың пайдалану сипаттамалары мен қолдану шектеулері қолданылатын физикалық анықтау әдісіне тікелей байланысты болуымен түсіндіріледі. Жіктеу нысан қозғалысының белгілерін тіркеудің негізгі физикалық принципіне негізделіп, бес негізгі сыныпты қамтиды: радиолокациялық, инфракызыл, акустикалық, инерциялық және гибриді жүйелер.

Радиолокациялық жүйелер. Бұл жүйелер электромагниттік толқындарды сәулелендіріп, шағылысқан сигналды тіркеу принципіне негізделеді. Негізгі механизм – доплерлік ығысу мен сигналдың амплитудалық-фазалық сипаттамаларын талдау. Радиолокациялық құралдар үлкен қашықтықта анықтауды, шектеулі көріну жағдайында жұмыс істеуді және нысан координаттары мен жылдамдығын дәл анықтауды қамтамасыз етеді. Алайда олардың белсенді режимде жұмыс істеуі жасырындық деңгейін төмендетеді және энергия шығынын арттырады [2].

Инфракызыл жүйелер. Инфракызыл жүйелер нысандардың жылулық сәулеленуін тіркеуге негізделген. Анықтау нысан мен қоршаған орта арасындағы температуралық айырмашылық арқылы жүзеге асырылады. Бұл жүйелер түнгі бақылауда тиімді, бірақ жауын-шашын, тұман және жоғары ылғалдылық жағдайында сезімталдығы төмендеуі мүмкін. Артықшылығы – пассивті режимде жұмыс істеуі және жасырын бақылау мүмкіндігі.

Акустикалық жүйелер. Акустикалық сенсорлар қозғалыстағы техниканың шығаратын дыбыстық және діріл сигналдарын тіркейді. Әдіс пассивті болып табылады және энергияны кеңістікке таратуды талап етпейді. Жүйелер энергия тиімділігімен және жасырындықпен ерекшеленеді, алайда фондық шумдың жоғары деңгейі мен дыбыс таралу жағдайлары олардың тиімділігіне әсер етеді.

Инерциялық және магнитометриялық жүйелер. Бұл жүйелер металл нысандардың қозғалысынан туындайтын магнит өрісінің өзгерістерін немесе жергілікті тербелістерді тіркейді. Радиожиілікті кедергілерге төзімділігі жоғары және энергия тұтынуы төмен. Алайда олардың әсер ету аймағы шектеулі және көбіне жақын қашықтықтағы бақылау үшін қолданылады.

Гибриді (мультисенсорлық) жүйелер. Гибриді жүйелер бірнеше сенсорлық арналарды біріктіріп, әр түрлі физикалық табиғаттағы деректерді синтездеуге негізделеді. Мұндай жүйелер жалған іске қосылуларға төзімді және өзгермелі орта жағдайларына бейімделгіш келеді [3].

Жүргізілген жіктеу әрбір жүйе тобының өзіндік артықшылықтары мен шектеулерін айқындауға мүмкіндік берді. Технологияны таңдау нақты міндеттерге, пайдалану шарттарына және жасырындық пен автономдылық талаптарына байланысты анықталуы тиіс. Осылайша, әрекет ету принципі бойынша жүйелеу келесі салыстырмалы талдау кезеңінің әдіснамалық негізін құрайды.

Екінші зерттеу міндетін шешу барысында қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелер негізгі пайдалану критерийлері бойынша салыстырылды: анықтау қашықтығы, дәлдік, кедергілерге төзімділік, энергия тиімділігі, қолдану жасырындығы және интеграциялық икемділік. Бұл кезеңнің маңызы – әр технологияның кейбір көрсеткіштер бойынша күшті болғанымен, басқа параметрлер бойынша шектеулері болуы мүмкін, сондықтан нақты қолдану сценарийіне сай ұтымды таңдау тек кешенді салыстыру арқылы жүзеге асады.

Салыстыру әдіснамасы ретінде сараптамалық-аналитикалық тәсіл және ашық ғылыми әрі мамандандырылған деректерді жалпылау қолданылды. Нәтижелердің салыстырмалылығын қамтамасыз ету үшін әр критерий бойынша бірыңғай бағалау шкаласы (шартты түрде 1-5 балл) енгізіліп, жүйелердің артықшылықтары мен шектеулері кешенді түрде айқындалды.

Анықтау қашықтығы. Анықтау қашықтығы жүйенің техниканы қай қашықтықтан сенімді тіркей алатынын сипаттайды. Талдау нәтижелері радиолокациялық жүйелердің қашықтық көрсеткіші ең жоғары екенін көрсетті, әсіресе радиокөріну жағдайы қолайлы болғанда. Гибриді жүйелер де жоғары нәтижелер береді, себебі олар ұзақ қашықтықтағы арналарды (радар) пассивті сенсорлармен (ИК, акустика) толықтырып, анықтаудың жалпы сенімділігін арттырады. Инфракызыл, акустикалық және инерциялық жүйелер негізінен орта және жақын қашықтықта тиімді.

Дәлдік және анықтау нәтижесінің тұрақтылығы. Дәлдік – қозғалыс фактісін сенімді анықтау, объект параметрлерін бағалау және қажет болған жағдайда оның орналасуын нақтылау қабілеті. Радиолокациялық жүйелер доплерлік әсерлер мен дамыған сигнал өңдеу әдістері есебінен қашықтық пен жылдамдықты жоғары дәлдікпен өлшей алады. Инфракызыл жүйелер температуралық контраст жақсы болғанда сенімді анықтау береді, алайда күрделі фон мен қолайсыз ауа райында тиімділігі төмендеуі мүмкін. Акустикалық жүйелерге тән дыбыстық «қолтаңбаларды» ажыратуға қабілетті, бірақ



позициялаудың дәлдігі бірнеше датчик пен күрделі өңдеуді талап етеді. Инерциялық/магнитометриялық жүйелер жақын аймақта тұрақты, алайда нысан түрін ажырату мүмкіндігі қосымша арналарсыз шектеулі.

Кедергілерге төзімділік. Бұл критерий радиоэлектрондық қарсы әрекет, ауа райы факторлары, шу, рельеф және қалалық құрылыстар сияқты кедергілер жағдайында жүйенің жұмыс қабілетін сақтауын сипаттайды. Радиолокациялық жүйелер белсенді радиоэлектрондық басуға сезімтал болуы мүмкін, бірақ қазіргі шешімдерде жиілікті маневрлеу, бейімделгіш сүзгілер және кеңістіктік селекция қолданылады. Инфрақызыл датчиктер тұманға, жауын-шашынға және жытулық фонға тәуелді. Акустикалық жүйелер фондық шу мен жел жағдайына тәуелді. Инерциялық және магнитометриялық жүйелер радиокедергілерге төзімді, бірақ мақсатқа қатысы жоқ жергілікті тербелістер мен магниттік бұрмалануларға жауап беруі мүмкін. Жалпы алғанда, ең тұрақтысы – гибриді жүйелер, себебі бір арна әлсіреген жағдайда басқа арналар арқылы компенсация жасалады.

Энергия тиімділігі және автономдылық. Энергия тиімділігі автономды датчиктер мен роботтандырылған платформалар үшін шешуші фактор. Ең үнемділері – пассивті жүйелер (акустикалық, инерциялық/магнитометриялық), өйткені олар кеңістікке энергия шығармайды. Инфрақызыл жүйелердің энергия тұтынуы қолданылатын матрица мен өңдеу режимдеріне тәуелді. Радиолокациялық жүйелер белсенді жұмыс істегендіктен, әдетте энергия шығыны жоғары. Гибриді жүйелер үшін ұтымды тәсіл – пассивті сенсор іске қосқан кезде ғана энергиясы жоғары арнаны қосу [4].

Қолдану жасырындығы. Жасырындық жүйенің сәулелену арқылы демаскировкаға ұшырау ықтималдығымен байланысты. Пассивті әдістер (инфрақызыл, акустикалық, инерциялық) жасырындықты жоғары деңгейде қамтамасыз етеді. Радиолокациялық жүйелер белсенді болғандықтан жасырындық төмендеу, алайда төмен қуатты режимдер және бағытталған антенналар арқылы бұл көрсеткішті жақсартуға болады. Гибриді жүйелер пассивті бақылауды ұзақ жүргізін, қажет болғанда ғана активті арнаны қосу арқылы жасырындық пен тиімділікті теңестіреді.

Интеграция және үйлесімділік. Интеграция жүйенің бақылау және басқару кешендеріне ену қабілетін, деректер алмасуын және бірыңғай логикада жұмыс істеуін сипаттайды. Радиолокациялық және гибриді жүйелер әдетте желілік архитектураға және орталықтандырылған өңдеуге бейім. Пассивті сенсорлар аппараттық тұрғыда қарапайым болғанымен, оларды бір жүйеге біріктіру үшін синхрондау, бағдарламалық үйлесімділік және деректерді интерпретациялау алгоритмдері қажет.

Жүргізілген салыстыру нәтижелері бойынша интегралдық тиімділігі ең жоғары жүйелер ретінде гибриді шешімдер анықталды, себебі олар қашықтық, дәлдік және орта белгісіздігі жағдайындағы тұрақтылық арасында теңгерім жасайды. Сонымен қатар мамандандырылған жүйелер де (радар, ИК, акустика, инерция) нақты сценарийге дұрыс бейімделген жағдайда жоғары практикалық маңызын сақтайды. Алынған қорытындылар мультисенсорлық тәсіл мен жасанды интеллектті қолдану бағытындағы даму перспективаларын талдауға негіз болады.

Үшінші зерттеу міндеті қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелердің даму перспективаларын айқындауды, әсіресе мультисенсорлық тәсіл мен жасанды интеллектті қолдану бағытын негіздеуді көздеді. Дәстүрлі моносенсорлық шешімдер бір ғана физикалық принципке сүйенетіндіктен, нақты пайдалану жағдайларында ауа райы факторларының, күрделі рельефтің, тығыз құрылыстың, фондық кедергілердің және белсенді қарсы іс-қимылдың әсерінен тиімділігінің төмендеу қаупіне ұшырайды. Сондықтан заманауи жағдайда анықтаудың сенімділігі мен тұрақтылығы жеке сенсордың қуатын арттыру арқылы емес, әр түрлі сенсорлық арналарды біріктіретін бейімделгіш интеграцияланған архитектура құру арқылы қамтамасыз етіледі.

Даму бағыты радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық, инерциялық және басқа да арналарды бір аппараттық модель шеңберінде біріктіретін мультисенсорлық кешендерге көшуімен сипатталады. Мұндай синтез анықтау сенімділігін арттырып, жалған іске қосылуларды азайтады және қолдану жағдайларының ауқымын кеңейтеді. Бұл үдерісте жасанды интеллект алгоритмдері ерекше рөл атқарады, себебі олар белгісіздік жағдайында сигналдарды интеллектуалды өңдеуді қамтамасыз етеді. Нейрондық желілер, байес әдістері, бейімделгіш сүзгілер және басқа да үйренетін модельдер шуды тиімді басуға, нысандарды белгілер жиынтығы бойынша жіктеуге, олардың қозғалыс динамикасын талдауға және ықтимал траекториясын болжауға мүмкіндік береді.

Когнитивті сенсорлық жүйелердің қалыптасуы да маңызды бағыт болып табылады. Мұндай жүйелер орта параметрлері мен қарсы әрекет сипатына байланысты жұмыс режимін динамикалық түрде өзгерте алады. Мысалы, радиолокациялық құралдарда жиілік пен қуатты бейімдеу, акустикалық жүйелерде детектірлеу шектерін автоматты реттеу, инфрақызыл арнада температуралық фон өзгерген кезде өңдеу алгоритмдерін оңтайландыру жүйенің тұрақтылығын арттырып, демаскировка ықтималдығын төмендетеді. Сонымен қатар модульдік архитектураларды дамыту перспективалы болып саналады, себебі олар сенсорлық кешендерді нақты міндеттерге – периметрді қорғау, колонналарды сүйемелдеу, маршруттарды бақылау немесе робототехникалық платформаларға біріктіру – бейімдеуге мүмкіндік береді. Модульдік тәсіл жаңғыртуды жеңілдетіп, техникалық қызмет көрсетуді оңтайландырады және



өмірлік цикл құнын азайтады. Жедел шешім қабылдау талаптарын ескере отырып, интеллектуалды өңдеуді кіріктірілген есептеу құралдары деңгейінде жүзеге асыру да маңызды бағытқа айналуда. Бұл деректерді нақты уақыт режимінде талдауға, байланыс арналарына тәуелділікті азайтуға және жүйенің тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді. Белсенді радиоэлектрондық және ақпараттық қарсы әрекет жағдайында басуға төзімділік, жалған сигналдардан қорғаныс және алынған ақпараттың сенімділігін ықтималдық бағалау әдістері арқылы растау ерекше мәнге ие болады [5].

Осылайша, үшінші зерттеу міндетін талдау әмбебап анықтау жүйелерінің дамуы интеллектуалды, бейімделгіш және өзін-өзі үйренетін мультисенсорлық кешендер құру бағытына қарай бағытталғанын көрсетті. Мұндай жүйелер белгісіздік, ресурстардың шектеулілігі және белсенді қарсы іс-қимыл жағдайында да жоғары сенімділік деңгейін қамтамасыз ете алады.

Қорытынды. Мақалада әр түрлі пайдалану жағдайларында қозғалыстағы техниканы анықтауға арналған әмбебап сенсорлық жүйелердің салыстырмалы талдауы жүргізілді. Әрекет ету принципі бойынша жасалған жіктеу нәтижесінде техникалық шешімдердің бес негізгі тобы айқындалды: радиолокациялық, инфрақызыл, акустикалық, инерциялық (магнитометриялықты қоса алғанда) және гибриді (мультисенсорлық) жүйелер. Бұл жіктеу жүйелердің мүмкіндіктерін әрі қарай салыстыруға әдіснамалық негіз қалыптастырды.

Негізгі критерийлер бойынша (қашықтық, дәлдік, кедергілерге төзімділік, энергия тиімділігі, жасырындық және интеграция) жүргізілген салыстырмалы бағалау радиолокациялық құралдардың қашықтық пен дәлдік тұрғысынан ең жоғары нәтижелер беретінін, алайда қолдану жасырындығы мен энергия тұтыну бойынша шектеулері бар екенін көрсетті. Инфрақызыл және акустикалық жүйелер пассивті бақылау мен жасырын қолдану тұрғысынан тиімді, бірақ олардың нәтижелілігі метеожағдайларға және фондық кедергілер деңгейіне тәуелді. Инерциялық және магнитометриялық шешімдер энергия тиімділігімен және радиокедергілерге төзімділігімен ерекшеленгенімен, әсер ету аймағының шектеулілігі және нақты баптауды талап етуі оларды белгілі бір сценарийлермен шектейді.

Зерттеу нәтижелері бойынша ең жоғары жиынтық тиімділік бірнеше сенсорлық арналарды біріктіретін гибриді мультисенсорлық кешендерде байқалды. Мұндай жүйелер әр түрлі технологиялардың әлсіз тұстарын деректерді синтездеу арқылы өтеп, анықтаудың сенімділігін арттыруға, жалған іске қосылуларды азайтуға және күрделі орта жағдайларында тұрақты жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Әмбебап анықтау жүйелерінің даму перспективалары мультисенсорлық архитектураларды кеңейту, модульдік қағидаттарды енгізу және жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы кедергілерді интеллектуалды сүзу, нысандарды жіктеу және өзгермелі ортаға бейімделу бағыттарымен байланысты. Практикалық тұрғыда зерттеу нәтижелері сенсорлық технологияны таңдау нақты міндеттер мен қолдану шарттарына (нысан типі, қажетті қашықтық, демаскировкаға қойылатын талап, автономдылық, интеграция мүмкіндігі) негізделуі тиіс екенін растайды. Алынған қорытындылар объектілерді мониторингтеу және күзету жүйелерін жобалау мен жаңғыртуда, сондай-ақ робототехникалық және инженерлік қауіпсіздік кешендерінің сенсорлық ішкі жүйелерін әзірлеуде қолданылуы мүмкін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Әскери қызмет және әскери қызметшілердің мәртебесі туралы / Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 16 ақпандағы № 561-IV Заңы. - Астана, 2012. – 102 б.
- 2 Черских Е.О., Савельев А.И. Анализ и классификация распределенных сенсорных систем коллаборативных робототехнических средств // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. - 2021. - № 6 (104). – С.78-94.
- 3 Щекотов М.С. Метод навигации и коллаборативного полуавтоматического построения карт сигналов Wi-Fi внутри помещений // Научный журнал «Информационные каналы и среды». - 2018. - № 6. –С.95-104.
- 4 Васильев И.В., Кабышев Е.М., Исабаев К.Ж., Петровский В.Г., Сенгалиев Р.И. GNU Radio бағдарламалық пакетінің көмегімен шағын габаритті пилотсыз ұшу аппараттарының ЭПР өлшеу ерекшеліктері // «Радиоэлектроника және байланыс әскери-инженерлік институтының ғылыми еңбектері» әскери ғылыми-техникалық журналы. - 2024. - № 4 (58). – Б.86-93.
- 5 Савин С.И., Ворочаева Л.Ю. Сравнительный анализ методов управления шагающими роботами с нелинейностями в сенсорной системе // Вестник БГТУ им В.Г. Шухова. - 2019. - № 8. – С.136-144.

Холдас С.А., докторант

Искаков С.Т., философия докторы (PhD) (қару-жарақ және әскери техника бойынша), профессор

Боярин В.А., философия докторы (PhD) (қару-жарақ және әскери техника бойынша)

Мақала редакцияға 2026 жылғы 10 ақпанда келін түсті



УДК 623.4.01
МРНТИ 78.21.53

Д.О. ЖУСИПБЕК
Н.О. МУСАБЕКОВ
А.Е. САПАБЕКОВ

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

СПОСОБ ЗАЩИТЫ ШТАБЕЛЕЙ ЯЩИКОВ С ИНЖЕНЕРНЫМИ БОЕПРИПАСАМИ СИСТЕМОЙ СЕЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ

Аннотация. В статье рассматривается способ повышения взрывопожарной устойчивости стационарных и полевых складов инженерных боеприпасов на основе принципа селективного (адресного) срабатывания противопожарно-противоосколочных подушек, быстро наполняемых огнетушащим реагентом. Предложенное решение ориентировано на снижение масштабов вторичных поражающих факторов при попадании артиллерийских боеприпасов в ограждающие конструкции хранилищ, а также при несанкционированных взрывах внутри складских помещений. Показано, что одновременное срабатывание всех защитных элементов на крупногабаритных объектах может не обеспечивать требуемого эффекта и приводить к необоснованным затратам на восстановление и рекуперацию реагента. Для обеспечения селективности предлагается размещение по периметру защищаемого штабеля датчиков давления, связанных проводной сетью с блоком управления, который формирует команду на запуск только тех подушек, которые расположены противоположно направлению распространения фронта повышенного давления. Ожидаемый результат заключается в повышении эффективности противодействия распространению пожара и взрывной волны при одновременном снижении материальных и временных затрат на защитные мероприятия.

Ключевые слова: инженерные боеприпасы, огнетушащий реагент, склад инженерных боеприпасов, селективная защита, боевые условия, эффективность.

Д.О. ЖУСИПБЕК
Н.О. МУСАБЕКОВ
А.Е. САПАБЕКОВ

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

D.O. ZHUSUPBEK
N.O. MUSSABEKOV
A.E. SAPABEKOV

*The National Defence University
of the Republic of Kazakhstan,
Astana city, the Republic of Kazakhstan*

ИНЖЕНЕРЛІК ОҚ ДӘРІЛЕР ЖӘШІКТЕРІНІҢ ШТАБЕЛЬДЕРІН СЕЛЕКТИВТІК ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІМЕН ҚОРҒАУ ӘРЕКЕТІ

Түйіндеме. Мақалада инженерлік оқ-дәрілерді сақтайтын стационарлық және далалық қоймалардың жарылыс-өрт қауіпсіздігін арттыруға арналған селективтік (адресті) қорғау тәсілі қарастырылады. Ұсынылған шешім артиллериялық оқ-дәрілер қоймалардың қоршау конструкцияларына түскен кезде, сондай-ақ қойма үй-жайларының ішіндегі рұқсат етілмеген жарылыстар кезінде қайталама зақымдау факторларының ауқымын төмендетуге бағдарланған. Ірі объектілерде қорғаныс элементтерінің бір мезгілде іске қосылуы тиісті тиімділікті қамтамасыз етпеуі және жастықтарды қалпына келтіру, реагентті рекуперациялау шығындарын негізсіз арттыруы мүмкін екендігі көрсетіледі. Селективтікке қол жеткізу үшін қорғалатын штабельдің периметрі бойынша қысым датчиктерін орналастыру, оларды басқару блогымен сымды желі арқылы байланыстыру және жоғары қысым фронтының бағытына қарай тек қажет жастықтарды іске қосу алгоритмі ұсынылады. Күтілетін нәтиже – өрт пен жарылыс толқынының

A METHOD FOR PROTECTING STACKS OF BOXES WITH ENGINEERING MUNITIONS USING A SELECTIVE PROTECTION SYSTEM

Abstract. The article examines a method for improving fire and explosion safety of stationery and field storage sites for engineering ammunition based on selective (addressed) activation of fire-fighting and anti-fragmentation pads rapidly filled with a fire-extinguishing agent. The proposed approach is intended to reduce secondary damaging effects caused by artillery impacts on the walls and roof structures of storage facilities, as well as by unauthorized explosions inside warehouses. It is shown that simultaneous activation of all protective pads on large storage sites may not provide the desired mitigation and can lead to unjustified costs associated with restoration and agent recovery. To ensure selectivity, the method предусматривает размещение pressure sensors around the perimeter of the protected stack, connected via a wired network to a control unit that issues a command to activate only those pads positioned opposite to the direction of the high-pressure front propagation. The



таралуына қарсы әрекеттің тиімділігін арттыру, сондай-ақ қорғаныс шараларының материалдық және уақыттық шығындарын азайту.

Түйінді сөздер: инженерлік оқ-дәрілер, от сөндіргіш реагент, инженерлік оқ-дәрілердің қоймасы, селективті қорғаныс, жауынгерлік жағдайлар, тиімділік.

expected outcome is improved efficiency in limiting the spread of fire and blast wave effects, while reducing material and time expenditures for protective measures.

Keywords: engineering ammunition, flame retardant, firearm storage, selective protection, combat conditions, effectiveness.

Введение. Способ защиты штабелей ящиков с инженерными боеприпасами (далее – ИБП) системой селективной защиты относится к области средств предотвращения распространения пожаров и взрывов, а также защиты от поражающих факторов, образующихся при попадании артиллерийских снарядов в стены и крышу помещений, а также несанкционированных взрывов внутри складов, и может быть использовано для внедрения на местах хранения большого количества боеприпасов.

Способ селективной защиты штабелей ящиков с ИБП с помощью быстронаполняемых подушек с огнеупорным составом может быть применен на складах длительного хранения с целью уменьшения вероятности распространения пожара и передачи детонации в случае подрыва части хранимых боеприпасов [1].

Военно-экономическая оценка внедрения системы мер по противодействию возникновения взрывов на стационарных складах Вооруженных Сил Республики Казахстан позволяет сделать вывод о том, что осуществление разработанных мероприятий способствует снижению вероятности потери боеспособности подразделений, обеспечивающихся с рассматриваемых складов с ИБП.

Актуальность исследования обусловлена:

- необходимостью решения вопросов организации взрывобезопасного хранения инженерных боеприпасов на стационарных складах ВС РК;
- отсутствием обоснованных нормативно-правовых документов по длительному хранению инженерных боеприпасов на стационарных складах;
- отсутствием обоснованных специальных мероприятий по взрывобезопасному хранению инженерных боеприпасов в мирное время и при использовании гибридных методов борьбы (*угрозе терактов*).

Цель исследования – предложить и научно обосновать комплекс мероприятий по совершенствованию системы защиты стационарных складов ИБП.

Задачи:

- 1) провести анализ современного состояния стационарных складов ИБП;
- 2) обосновать основные направления совершенствования системы противопожарной защиты стационарных складов ИБП.

Материалы и методы исследования. Исследование опирается на публично доступные аналитические и научные работы. Суть исследования заключается в том, что в противопожарных системах на различных промышленных или военных объектах, после получения сигнала на запуск, происходит срабатывание применением наполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек, изготовленных с применением специальных стойких к баллистическим воздействиям огнестойких материалов и, одновременно, заполнение свободного пространства огнетушащим реагентом [2]. Предусмотрена рекуперация огнетушащего реагента в емкости системы пожаротушения (особенно из объема подушек). Основная особенность данного изобретения заключается в высокоскоростном «поглощении» подушками «свободного» объема защищаемого отсека и создании условий физическо-химической невозможности свободного распространения топливно-воздушной смеси в защищаемом отсеке и совместном (подушки и огнетушащий реагент) подавлении условий для возгорания и взрыва, ограничении распространения опасных факторов пожара, а также открывающейся возможности применения внутри подушек огнетушащих реагентов, опасных или нежелательных для человека.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование показало, что недостатком данного способа, характерным при использовании данного способа на больших складах, является то, что одновременное срабатывание всех подушек с разных сторон не препятствует распространению взрывной волны, а может лишь усилить ее, создавая дополнительный импульс в том же направлении (рис. 1). Кроме того, срабатывание всех подушек одновременно влечет за собой необоснованные затраты на их восстановление или рекуперацию [3].

Основные направления совершенствования системы защиты складов ИБП.

Способ относится к области средств предотвращения распространения пожаров и взрывов, а также защиты от поражающих факторов, образующихся при попадании артиллерийских снарядов в стены и крышу помещений, а также несанкционированных взрывов внутри складов, и может быть использовано для внедрения на местах хранения большого количества боеприпасов.



Суть способа заключается в том, что в противопожарных системах на различных промышленных или военных объектах, после получения сигнала на запуск, происходит срабатывание применением наполняемых огнетушащим агентом противопожарно-противоосколочных подушек, изготовленных с применением специальных стойких к баллистическим воздействиям огнестойких материалов и, одновременно, заполнение свободного пространства огнетушащим агентом. Предусмотрена рекуперация огнетушащего агента в емкости системы пожаротушения (особенно из объема подушек). Основная особенность данного изобретения заключается в высокоскоростном «поглощении» подушками «свободного» объема защищаемого отсека и создании условий физическо-химической невозможности свободного распространения топливно-воздушной смеси в защищаемом отсеке и совместном (подушки и огнетушащий агент) подавлении условий для возгорания и взрыва, ограничении распространения опасных факторов пожара, а также открывающейся возможности применения внутри подушек огнетушащих агентов, опасных или нежелательных для человека.

Основным недостатком данного способа, характерным при использовании данного способа на больших складах, является то, что одновременное срабатывание всех подушек с разных сторон не препятствует распространению взрывной волны, а может лишь усилить ее, создавая дополнительный импульс в том же направлении (рис. 3.16). Кроме того, срабатывание всех подушек одновременно влечет за собой необоснованные затраты на их восстановление или рекуперацию.

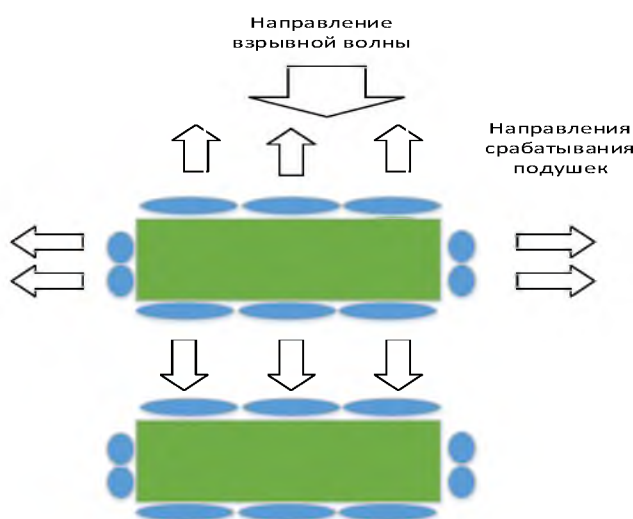


Рисунок 1 – Действия поглощающих подушек, размещенных вокруг штабеля

Техническим результатом способа является обеспечение селективности срабатывания быстронаполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек, что значительно снизит материальные и временные затраты, а также повысит эффективность использования подушек в направлении, противоположном направлению распространения взрывной волны.

Поставленный технический результат достигается размещением быстронаполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек 2 с каждой стороны защищаемого объекта 4, которые соединяются проводной сетью 5 с блоком управления 3, и датчиками давления 1, расположенными также по периметру защищаемого объекта, на определенном удалении, как показано на рисунке 2.

Цель разработанного способа заключается в создании устройства, позволяющего обеспечить селективность срабатывания быстронаполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек для исключения срабатывания тех подушек, которые не могут препятствовать распространению взрывной волны в виду своего расположения относительно направления распространения и удаленности от эпицентра взрыва.

Устройство реализуется в следующей последовательности.

Быстронаполняемые огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочные подушки размещаются по периметру защищаемого объекта (штабелей ящиков с боеприпасами). Вокруг каждого из объектов устанавливаются датчики давления для определения направления взрывной волны (зоны повышенного давления) [4]. Датчики соединяются проводной сетью с блоком управления, в котором находится источник питания. Блок управления также соединен проводной сетью с быстро наполняемыми огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочными подушками.



При распространении взрывной волны в сторону защищаемого объекта, происходит срабатывание соответствующих датчиков давления, сигнал с которых передается на блок управления. Блок управления подает сигнал на срабатывание подушек со стороны того датчика, от которого поступил сигнал. Таким образом, в случае фиксации фронта повышенного давления, будут задействованы только те подушки, которые будут препятствовать распространению взрывной волны. Принцип работы (срабатывание и наполнение) подушек происходит аналогично работе прототипа.

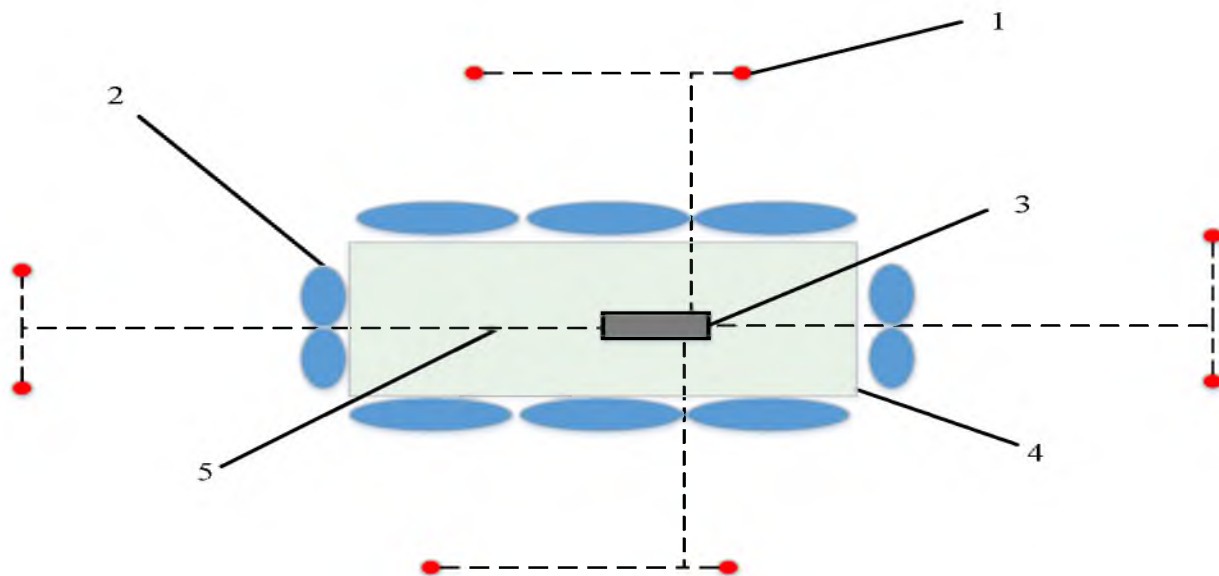


Рисунок 2 – Система селективной защиты штабелей ящиков с ИБП

В случае дальнейшего распространения взрыва, при угрозе соседним объектам, на всех защищенных штабелях будут срабатывать только те подушки, действие которых будет противоположным направлению движения взрывной волны.

Обеспечение взрывобезопасного хранения ИБП на стационарных складах в боевых условиях всегда связано с огромными финансовыми затратами. Поэтому снижение экономических затрат при одновременном повышении уровня взрывобезопасности является необходимым условием разработки и внедрения новых способов их решения.

В ходе ведения боевых действий сохранение запасов ИБП, находящихся на соответствующих складах, с целью выполнения войсками задач инженерного обеспечения является важной задачей.

Способ селективной защиты штабелей ящиков с боеприпасами с помощью быстронаполняемых подушек с огнеупорным составом может быть применен на складах длительного хранения с целью уменьшения вероятности распространения пожара и передачи детонации в случае подрыва части хранимых боеприпасов [5].

Военно-экономическая оценка внедрения системы мер по противодействию возникновения взрывов на стационарных складах Вооруженных Сил Республики Казахстан позволяет сделать вывод о том, что осуществление разработанных мероприятий способствует снижению вероятности потери боеспособности подразделений, обеспечивающихся с рассматриваемых складов с ИБП. Расчетные временные и финансовые затраты на восстановление складов в случае возникновения взрывов, значительно (до 14 раз) превышают стоимость внедрения комплекса мероприятий по обеспечению высокого уровня (по шкале Харрингтона) взрывобезопасности ИБП на стационарных складах Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Закключение. Таким образом, предложенное устройство позволит:

- обеспечить селективное срабатывание быстро наполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек, которые противонаправлены движению взрывной волны, за счет определения, с помощью датчиков, направления движения зоны повышенного давления, образованной взрывом;

- снизить материальные и временные затраты на защитные мероприятия по предотвращению распространения пожаров или взрывов на складах хранения боеприпасов, за счет срабатывания только требуемого количества быстро наполняемых огнетушащим реагентом противопожарно-противоосколочных подушек;



- с помощью быстронаполняемых подушек с огнеупорным составом применить на складах длительного хранения с целью уменьшения вероятности распространения пожара и передачи детонации в случае подрыва части хранимых боеприпасов;

- исключить недостатки предшествующих типов заграждений (перекрытий) за счет того, что штабели будут защищены быстро наполняемыми огнетушащими реагентами по периметру (сверху при необходимости), тем самым защищены от попадания снарядов со всех сторон, а также изолированы от других штабелей этим заграждением, что значительно снижает или полностью исключает передачу взрывной волны или огня другим взрывоопасным предметам во всех направлениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Баратов А.Н., Иванов Е.Н., Корольченко А.Я. и др. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справочное издание. - М.: Химия, 1987. – 272 с.
- 2 Александров А.И. [и др.]. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения. Кн. 1. - М.: Стройиздат, 1990. – 383 с.
- 3 Правила пожарной безопасности складов взрывчатых материалов: ППБ-98 (проект). - М.: ВНИИПО, 1998. – 53 с.
- 4 Предварительный анализ боевых действий в зоне Персидского залива и возможные изменения под их влиянием теоретических взглядов на ведение операции (боя): материалы научного семинара. - М.: ВАФ, 1992. – 78 с.
- 5 Предложения по использованию лабораторно-стендовых методов СССР для оценки степени опасности взрывчатых материалов согласно рекомендациям ЭКО СОС ОСН: справка-отчет. - М.: ЦНИИХМ, 1989. – 104 с.

Жусипбек Д.О., кандидат технических наук

Мусабеков Н.О., магистр педагогики, ассоциированный профессор (доцент)

Сапабеков А.Е., магистр технических наук

Статья поступила в редакцию 9 января 2026 года



УДК 623.746.4
МРНТИ 78.25.13

А.О. БАЙСАНОВ

*Военный институт Сил воздушной обороны Министерства обороны Республики Казахстан,
г. Актөбе, Республика Казахстан*

ФОРМИРОВАНИЕ АЭРОГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТБОРА ВОЗДУХА НА БЕСПИЛОТНОМ ВОЗДУШНОМ СУДНЕ

Аннотация. В статье рассматривается научная задача формирования аэрогазодинамических условий функционирования систем отбора воздуха на борту беспилотного воздушного судна. Актуальность исследования обусловлена необходимостью обеспечения репрезентативности отбираемых проб воздушной среды при выполнении задач экологического, санитарного и специального мониторинга. Показано, что корректность работы систем отбора воздуха в значительной степени определяется локальной структурой воздушного потока, формируемой взаимодействием несущих винтов, корпуса летательного аппарата и режимов полета. Целью работы является теоретико-аналитическое обоснование закономерностей формирования аэрогазодинамических условий в зоне функционирования систем отбора воздуха и разработка критериев их корректного функционирования. В качестве методологической основы использованы уравнения сохранения массы и импульса вязкой несжимаемой среды, а анализ выполнен в рамках квазистационарного приближения с учетом нестационарных возмущений, обусловленных работой несущих винтов. В результате исследования выявлены характерные зоны индуцированного потока, рециркуляции и стабилизированного притока воздушной среды, оказывающие определяющее влияние на параметры отбора воздуха. Сформулированы критерии корректности функционирования систем отбора воздуха и обоснованы аэрогазодинамические требования к размещению их входных устройств на борту беспилотного воздушного судна. Полученные результаты имеют практическое значение для проектирования и эксплуатации систем отбора воздуха в составе беспилотных воздушных судов различного назначения.

Ключевые слова: аэрогазодинамика, беспилотное воздушное судно, отбор воздуха, винтовая струя, рециркуляция потока, репрезентативность пробы, аэродинамическая схема.

А.О. БАЙСАНОВ

*Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің
Әуе қорғанысы күштерінің Әскери институты,
Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы*

A.O. BAISANOV

*Military Institute of the Air Defense Forces of the
Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan,
Aktobe, city, the Republic of Kazakhstan*

ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТЫНДА АУА ІРІКТЕУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУІ ҮШІН АЭРОГАЗОДИНАМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

FORMATION OF AEROGASDYNAMIC CONDITIONS FOR THE OPERATION OF AIR INTAKE SYSTEMS ON AN UNMANNED AERIAL VEHICLE

Түйіндеме. Мақалада ұшқышсыз ұшу аппаратының бортында орнатылатын ауа сынамасын іріктеу жүйелерінің жұмыс істеуіне әсер ететін аэрогазодинамикалық жағдайлардың қалыптасу мәселесі қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі атмосфералық ауаның экологиялық және арнайы мониторингі барысында алынатын ауа сынамаларының репрезентативтілігін қамтамасыз ету қажеттілігімен байланысты. Ауа іріктеу жүйелерінің дұрыс жұмыс істеуі көтергіш винттер, ұшу аппаратының корпусы және ұшу режимдерімен қалыптасатын жергілікті ағын құрылымына тәуелді екені көрсетіледі. Зерттеудің мақсаты – ауа іріктеу жүйелерінің жұмыс аймағындағы аэрогазодинамикалық жағдайлардың қалыптасу заңдылықтарын теориялық-талдамалық тұрғыдан негіздеу және олардың дұрыс жұмыс істеу критерийлерін анықтау. Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде тұтқыр, сығылмайтын ортаның масса

Abstract. The paper addresses the scientific problem of forming aerogasdynamic conditions for the operation of air sampling systems onboard unmanned aerial vehicles. The relevance of the study is обусловлена the necessity to ensure the representativeness of sampled air during environmental, sanitary, and specialized monitoring missions. It is shown that the correct operation of air sampling systems is largely determined by the local airflow structure formed by the interaction of lifting rotors, the vehicle fuselage, and flight regimes. The aim of the study is a theoretical and analytical substantiation of the laws governing the formation of aerogasdynamic conditions in the operating zone of air sampling systems and the development of criteria for their correct functioning. The methodological basis of the research is the conservation equations of mass and momentum for a viscous incompressible fluid. The analysis is



мен импульстің сақталу тендеулері қолданылды, ал талдау винттердің жұмысынан туындайтын бейстационарлық әсерлерді ескере отырып, квазистационарлық жуықтауда жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде индуцирленген ағын, рециркуляция және тұрақтандырылған ауа келу аймақтары анықталды, олардың ауа іріктеу параметрлеріне әсері негізделді. Ауа іріктеу жүйелерінің дұрыс жұмыс істеу критерийлері тұжырымдалып, ұшқышсыз ұшу аппаратының бортында кіріс құрылғыларын орналастыруға қойылатын аэрогазодинамикалық талаптар айқындалды. Алынған нәтижелер ұшқышсыз ұшу аппараттарына арналған ауа іріктеу жүйелерін жобалау және пайдалану барысында қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: аэрогазодинамика, ұшқышсыз ұшу аппараты, ауа іріктеу, винттік ағын, рециркуляция, ауа сыналасы, аэродинамикалық схема.

performed within a quasi-steady approximation, taking into account unsteady disturbances caused by rotor operation. As a result of the study, characteristic zones of induced flow, recirculation, and stabilized air inflow were identified, which have a decisive influence on the parameters of air sampling. Criteria for the correct functioning of air sampling systems were formulated, and aerogasdynamic requirements for the placement of air intake devices onboard unmanned aerial vehicles were substantiated. The obtained results can be applied in the design and operation of air sampling systems integrated into unmanned aerial vehicles of various purposes.

Keywords: aerogasodynamics, unmanned aerial vehicle, air sampling, rotor wake, flow recirculation, sample representativeness, aerodynamic configuration.

Введение. В последние годы беспилотные воздушные суда (далее – БВС) получили широкое применение при решении задач мониторинга состояния атмосферы, экологической обстановки и оценки параметров воздушной среды в интересах вооруженных сил и гражданских структур. Существенное расширение областей применения БВС обусловило необходимость размещения на их борту специализированных систем отбора воздуха, обеспечивающих получение репрезентативных проб газовой среды для последующего анализа.

Корректность функционирования систем отбора воздуха на БВС в значительной степени определяется локальными аэрогазодинамическими условиями, формирующимися в зоне их размещения. В отличие от пилотируемых летательных аппаратов, для БВС, в особенности мультикоптерных аэродинамических схем, характерны сложные пространственно-временные структуры потоков, обусловленные взаимодействием несущих винтов, корпуса летательного аппарата и внешнего набегающего потока. Нестационарность обтекания, наличие вихревых структур, зон разрежения и рециркуляции могут приводить к искажению параметров отбираемой воздушной среды и снижению достоверности результатов анализа.

В существующих научных исследованиях основное внимание, как правило, уделяется вопросам аэродинамики БВС в целом, характеристикам тяговых установок и устойчивости полета. При этом особенности формирования аэрогазодинамических условий непосредственно в зоне функционирования систем отбора воздуха и их влияние на корректность работы данных систем освещены фрагментарно и не всегда рассматриваются в увязке с режимами полета и аэродинамической схемой летательного аппарата. Отсутствие систематизированных подходов к оценке таких условий ограничивает возможности обоснованного проектирования и размещения систем отбора воздуха на борту БВС.

В этой связи актуальной является задача теоретико-аналитического исследования закономерностей формирования аэрогазодинамических условий в зоне размещения систем отбора воздуха с целью выработки научно обоснованных критериев и требований к их корректному функционированию. Решение данной задачи имеет практическое значение для повышения достоверности результатов мониторинга воздушной среды и расширения функциональных возможностей БВС в интересах обеспечения экологической и военной безопасности.

Цель исследования – теоретико-аналитическое обоснование закономерностей формирования аэрогазодинамических условий в зоне функционирования систем отбора воздуха на борту БВС и определение научно обоснованных предпосылок для формулирования требований к их корректной работе в различных режимах полета.

Задачи:

1) проанализировать закономерности формирования аэрогазодинамических условий в зоне размещения систем отбора воздуха на БВС с учетом аэродинамической схемы, режимов полета и основных факторов потока, влияющих на корректность функционирования данных систем;

2) сформулировать критерии корректности функционирования и обосновать исходные аэрогазодинамические требования к размещению и функционированию систем отбора воздуха на борту БВС.



Материалы и методы исследования. Настоящее исследование выполнено в рамках теоретико-аналитического подхода, принятого в классической механике сплошной среды, и направлено на выявление закономерностей формирования аэрогазодинамических условий в зоне функционирования систем отбора воздуха на борту БВС а. Работа носит расчетно-аналитический характер и не предполагает проведения натурных экспериментов, что обусловлено задачей получения обобщенных закономерностей, применимых к широкому классу БВС. Методологической основой исследования являются фундаментальные положения аэродинамики винтовых летательных аппаратов, разработанные в отечественной научной школе, в частности результаты исследований по аэродинамике несущих винтов и формированию винтовых струй, изложенные в классических работах по аэродинамике вертолета [1].

Принятые предпосылки и допущения. Анализ проводится при следующих допущениях, определяющих область применимости результатов. Воздушная среда рассматривается как непрерывная вязкая несжимаемая среда, что соответствует характерным условиям эксплуатации БВС малой и средней размерности [2]. Поток в зоне размещения систем отбора воздуха анализируется в квазистационарном приближении с учетом осредненного влияния нестационарности, обусловленной работой несущих винтов. Теоретическая модель основана на представлениях классической гидродинамики, применяемых для описания течений с умеренными скоростями и выраженными вихревыми структурами [3].

Влияние нормативных ограничений на условия эксплуатации БВС учитывается в части допустимых режимов полета и области применения полученных результатов в соответствии с действующими правилами использования воздушного пространства Республики Казахстан [4]. Область практической применимости результатов ориентирована на БВС, эксплуатируемые в системе государственной авиации, в рамках действующих правил производства полетов государственной авиации Республики Казахстан [5]. Экологические аспекты применения систем отбора воздуха рассматриваются в контексте требований, установленных экологическим законодательством Республики Казахстан [6].

Теоретическая основа исследования. Описание движения воздушного потока в зоне функционирования систем отбора воздуха базируется на уравнениях сохранения массы и импульса для вязкой несжимаемой среды, которые в обобщенном виде представляются системой уравнений Навье–Стокса, широко используемых в отечественной и мировой аэрогидродинамике [2, с. 23; 3, с. 35]. Описание указанных аэрогазодинамических процессов в зоне функционирования систем отбора воздуха осуществляется на основе уравнений неразрывности и импульса вязкой несжимаемой среды (1), (2).

Уравнение неразрывности:

$$\nabla \cdot V = 0, \quad (1)$$

Уравнение сохранения импульса (Навье–Стокса):

$$\rho \left(\frac{\partial V}{\partial t} + (V \cdot \nabla) V \right) = -\nabla p + \mu \nabla^2 V \quad (2)$$

где: V - вектор скорости воздушного потока; p - статическое давление; ρ - плотность воздуха; μ - динамическая вязкость; t - время.

Особое внимание уделяется особенностям формирования винтовых струй, индуктивных скоростей и вихревого следа, описанных в фундаментальных трудах по теории вихрей и аэродинамике движителей.

Параметры и критерии корректности функционирования систем отбора воздуха. Для оценки условий функционирования систем отбора воздуха анализируются следующие параметры потока: локальная скорость, распределение давления, наличие зон рециркуляции, степень нестационарности и ориентация линий тока относительно входного отверстия системы отбора. Корректность функционирования систем определяется на основе критериев устойчивого притока воздуха, минимизации возмущений потока и отсутствия селективного искажения состава отбираемой воздушной среды.

Массовый расход через входное устройство определяется выражением (3).

$$\dot{m} = \rho V_{\text{вх}} S_{\text{вх}} \quad (3)$$

где: $\dot{m}$ - массовый расход воздуха; ρ - плотность воздуха; $V_{\text{вх}}$ - осредненная скорость потока у входного отверстия; $S_{\text{вх}}$ - эффективная площадь входа.

Пульсации давления у входа.

$$\Delta p(t) = p(t) - \bar{p} \quad (4)$$

где: $\Delta p(t)$ - мгновенное отклонение давления у входного устройства системы отбора воздуха от среднего значения; $p(t)$ - мгновенное значение статического давления воздушного потока в сечении входного отверстия; $\bar{p}$ - осредненное по времени статическое давление в том же сечении.

$$\bar{p} = \frac{1}{T} \int_0^T p(t) dt \quad (5)$$

где: T - интервал осреднения, существенно превышающий характерный период пульсаций, обусловленных работой несущих винтов.



Критерий корректности отбора воздуха

$$\left| \frac{\Delta m}{m} \right| \leq \varepsilon_{\text{доп}} \quad (6)$$

где: m – осредненный массовый расход воздуха, поступающего через входное устройство системы отбора; Δm – отклонение мгновенного значения массового расхода от его осредненного значения; $\varepsilon_{\text{доп}}$ – допустимый уровень возмущений расхода (качественно – «малые колебания», без задания чисел).

Следует отметить, что устойчивость массового расхода воздуха и снижение уровня пульсаций давления у входного устройства системы отбора воздуха имеют принципиальное значение не только с аэрогазодинамической, но и с метрологической точки зрения. Нестационарные возмущения расхода и давления в зоне входного отверстия приводят к изменению условий формирования пробы, что вызывает искажение измеряемых параметров воздушной среды и снижение репрезентативности результатов последующего анализа. В частности, при нарушении условия (5, 6) формируется систематическая погрешность, обусловленная селективным захватом компонентов воздушной смеси, а также флуктуациями концентраций, не связанными с реальными свойствами исследуемой среды. Таким образом, выполнение критерия корректности функционирования системы отбора воздуха является необходимым условием обеспечения достоверности измерений в составе измерительных и аналитических комплексов, размещенных на борту БВС.

Анализ пульсаций давления у входного устройства (4) и связанных с ними колебаний массового расхода (5) позволяет сформулировать критерий корректности функционирования системы отбора воздуха. Таким образом, пространственное выведение входного устройства за пределы зоны индуцированного потока несущих винтов приводит к снижению амплитуды пульсаций давления и стабилизации массового расхода отбираемой воздушной среды, что обеспечивает выполнение критериев корректности функционирования системы отбора воздуха.

Размещение элементов системы отбора воздуха относительно несущих винтов и корпуса БВС показано на рисунке 1.

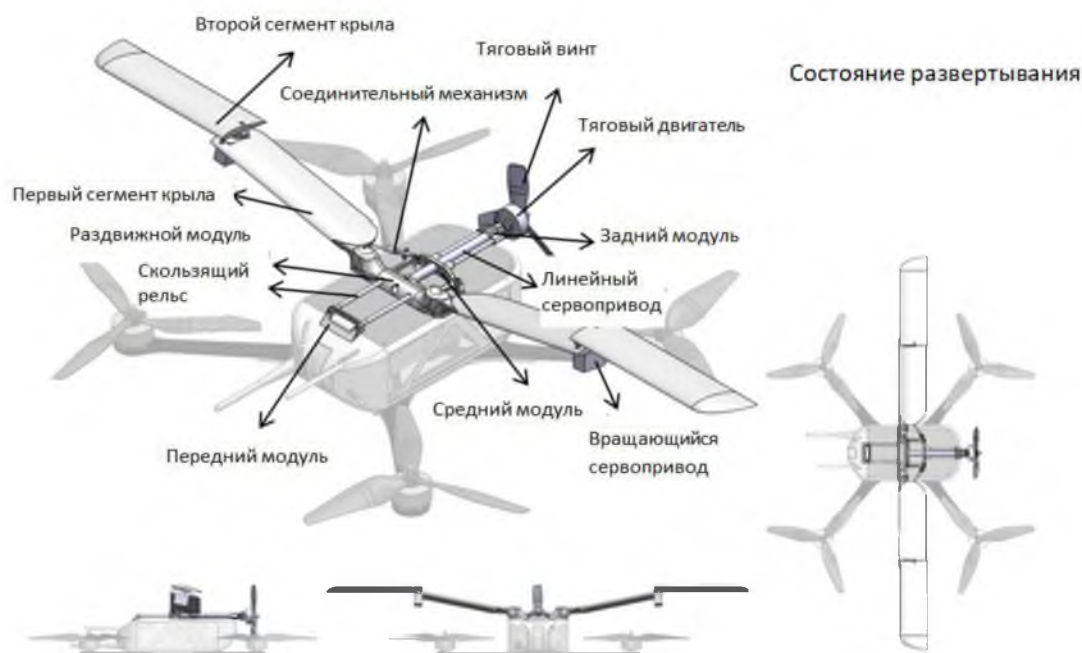


Рисунок 1 – Компоновочная схема мультикоптерного БВС с указанием элементов силовой установки и возможной зоны размещения входного устройства системы отбора воздуха

Обеспечение воспроизводимости. Методология исследования изложена таким образом, чтобы обеспечить воспроизводимость результатов в рамках заявленных допущений и области применимости. Все используемые обозначения и параметры вводятся при первом упоминании и используются единообразно по всему тексту статьи.

Результаты исследования и их обсуждение. Научная новизна настоящего исследования заключается в теоретико-аналитическом обосновании критериев корректности функционирования систем



отбора воздуха на борту БВС с учетом локальных аэрогазодинамических условий, формируемых несущими винтами и корпусом летательного аппарата. В работе впервые в обобщенном виде систематизированы ключевые аэрогазодинамические факторы, определяющие репрезентативность отбираемых проб воздуха, и установлена их взаимосвязь с режимами полета и аэродинамической схемой БВС. Отдельные положения теоретико-аналитического подхода, критерии корректности функционирования систем отбора воздуха и методические решения, изложенные в настоящей работе, защищены Свидетельством о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом.

Аэрогазодинамические особенности зоны функционирования систем отбора воздуха. Проведенный теоретико-аналитический анализ показал, что аэрогазодинамические условия в зоне размещения систем отбора воздуха на БВС формируются под совместным влиянием несущих винтов, корпуса летательного аппарата и режимов его полета. Определяющим фактором является структура винтовых струй, характеризующаяся наличием индуцированных скоростей, вихревого следа и выраженной пространственной нестационарности потока, что соответствует классическим представлениям об аэродинамике винтокрылых летательных аппаратов [7].

В режиме висения формируется преимущественно осесимметричная структура нисходящего потока с максимальными значениями индуцированной скорости вблизи плоскости вращения винтов. При этом в зоне, примыкающей к корпусу БВС, возникают области пониженного давления и вторичные вихревые структуры, способные вызывать рециркуляцию воздушной среды. Размещение систем отбора воздуха в указанных зонах приводит к неустойчивости параметров потока и потенциальному искажению отбираемой пробы.

Характерные зоны индуцированного потока, вихревого следа и рециркуляции вблизи корпуса БВС схематически показаны на рисунке 2.

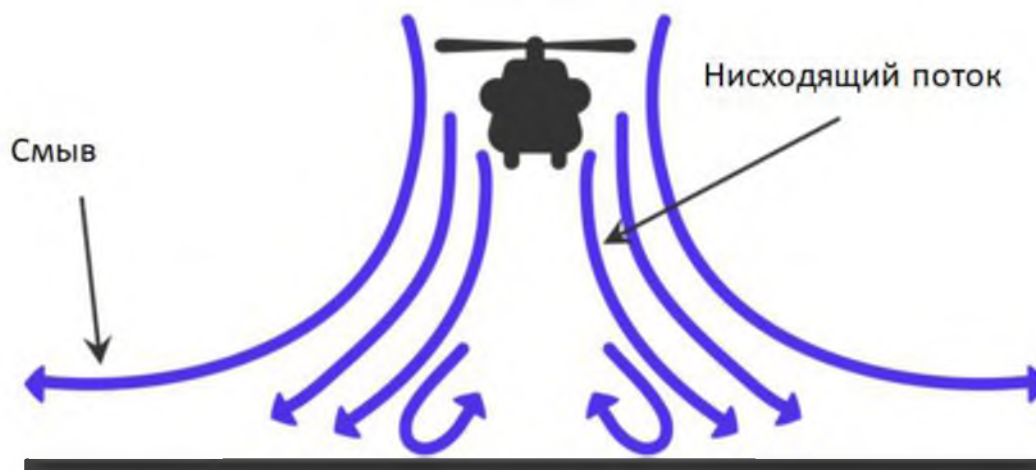


Рисунок 2 – Схема формирования винтовых струй и зон рециркуляции вблизи корпуса мультикоптерного БВС

В переходных режимах полета и при горизонтальном движении отмечается асимметрия структуры потока, обусловленная взаимодействием винтовых струй с набегающим потоком. В этих условиях наблюдается смещение зон максимальных скоростей и изменение ориентации линий тока относительно входного отверстия системы отбора воздуха, что требует учета при выборе места ее размещения.

Факторы, влияющие на корректность функционирования систем отбора воздуха. На основании анализа структуры потока установлено, что корректность функционирования систем отбора воздуха определяется совокупностью следующих аэрогазодинамических факторов:

- величиной и устойчивостью локальной скорости потока в зоне входного отверстия;
- наличием или отсутствием рециркуляционных зон и отрывов потока;
- уровнем нестационарных возмущений, обусловленных взаимодействием винтовых струй;
- ориентацией входного канала системы отбора воздуха относительно направления результирующего потока.

Указанные факторы носят взаимосвязанный характер и изменяются в зависимости от режима полета БВС, что подтверждает необходимость комплексного учета аэрогазодинамических условий при проектировании систем отбора воздуха. Сводная характеристика основных аэрогазодинамических факторов и их влияния на функционирование систем отбора воздуха приведена в таблице 1.



Таблица 1 – Влияние аэрогазодинамических факторов на функционирование систем отбора воздуха

Аэрогазодинамический фактор	Характер проявления	Влияние на отбор воздуха
Нисходящая винтовая струя	Повышенная скорость и турбулентность	Искажение состава пробы
Вихревой след винта	Нестационарность потока	Нестабильность параметров отбора
Рециркуляционные зоны	Обратное течение	Снижение репрезентативности
Градиенты давления	Локальные разрежения	Селективный отбор компонентов
Асимметрия потока	Смещение линий тока	Ошибки ориентации входа

Приведенные в таблице 1 аэрогазодинамические факторы непосредственно влияют на параметры, входящие в выражения (3)–(6), определяя характер изменения массового расхода, уровень пульсаций давления у входного устройства и, как следствие, выполнение критериев корректности функционирования систем отбора воздуха. Обоснование критериев корректности функционирования. На основе полученных результатов сформулированы критерии корректности функционирования систем отбора воздуха, заключающиеся в обеспечении устойчивого притока воздушной среды без рециркуляции, минимизации нестационарных возмущений и согласовании ориентации входного отверстия с направлением результирующего потока. Выполнение данных критериев позволяет снизить влияние аэрогазодинамических искажений и обеспечить репрезентативность отбираемых проб в различных режимах полета. Полученные результаты согласуются с фундаментальными положениями теории винтовых течений и аэродинамики винтокрылых летательных аппаратов [7, с. 12], что подтверждает корректность выбранного теоретико-аналитического подхода и обоснованность сформулированных выводов. Полученные в работе результаты справедливы в рамках принятых допущений и относятся к условиям субзвукового течения при числах Рейнольдса, характерных для БВС малой и средней размерности. Представленные закономерности применимы при отсутствии выраженной термической стратификации и в условиях, когда влияние атмосферной турбулентности не превышает уровней, сопоставимых с нестационарными возмущениями, индуцируемыми несущими винтами. Расширение результатов на иные условия эксплуатации требует дополнительного учета конкретной аэродинамической компоновки и характеристик системы отбора воздуха.

Полученные закономерности указывают на невозможность универсального размещения систем отбора воздуха без учета аэродинамической схемы БВС и режимов его эксплуатации. Наиболее благоприятные условия для функционирования систем отбора воздуха формируются в зонах с минимальным влиянием винтовых струй и устойчивой структурой потока, что должно рассматриваться в качестве исходного требования при проектировании и эксплуатации таких систем в составе БВС, включая применение в системе государственной авиации Республики Казахстан [4, с. 10; 5, с. 25].

Иллюстративные результаты численного моделирования структуры воздушного потока и распределения скоростей в зоне действия винтовых струй, подтверждающие выявленные теоретические закономерности, представлены на рисунке 3.

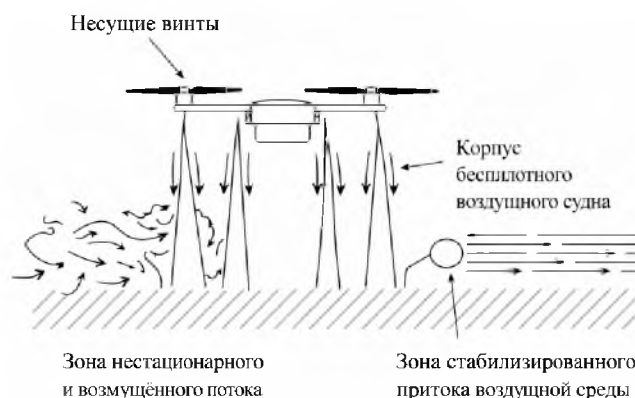


Рисунок 3 – Иллюстративная схема формирования винтовых струй и зон стабилизированного притока воздушной среды вблизи БВС, определяющих аэродинамические условия корректного функционирования системы отбора воздуха



Заклучение. В результате проведенного теоретико-аналитического исследования установлены закономерности формирования аэрогазодинамических условий в зоне функционирования систем отбора воздуха на борту БВС в различных режимах полета. Показано, что структура потока в указанных зонах определяется совместным воздействием винтовых струй, вихревого следа, геометрии корпуса летательного аппарата и параметров режима полета.

Установлено, что в режимах висения и переходных режимах полета формируются области повышенной нестационарности, рециркуляции и локального разрежения, способные приводить к искажению параметров отбираемой воздушной среды. В условиях горизонтального полета изменение ориентации результирующего потока относительно входного отверстия системы отбора воздуха оказывает существенное влияние на корректность функционирования данных систем.

На основе анализа аэрогазодинамических факторов сформулированы критерии корректности функционирования систем отбора воздуха, включающие обеспечение устойчивого притока воздушной среды, минимизацию нестационарных возмущений потока, отсутствие рециркуляционных зон и согласование ориентации входного устройства с направлением результирующего потока. Выполнение указанных критериев является необходимым условием обеспечения репрезентативности отбираемых проб воздуха.

Обоснованы исходные аэрогазодинамические требования к размещению и функционированию систем отбора воздуха на борту БВС, учитывающие аэродинамическую схему, режимы полета и нормативные ограничения эксплуатации в системе государственной авиации Республики Казахстан. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании, размещении и эксплуатации систем отбора воздуха в составе м, применяемых для мониторинга воздушной среды и решения специальных задач. Результаты исследования носят обобщенный характер и применимы в рамках принятых допущений и заявленной области применимости, что обеспечивает воспроизводимость и практическую значимость выводов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Рамасевич А.В. Аэродинамика вертолета. - М.: Машиностроение, 1975. – 360 с.
- 2 Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. - М.: Наука, 1978. – 736 с.
- 3 Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Гидродинамика. - М.: Наука, 1986. – 736 с.
- 4 Об утверждении Правил использования воздушного пространства Республики Казахстан / постановление Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 506. - Астана, 2011. – 142 с.
- 5 Об утверждении Правил производства полетов в гражданской авиации Республики Казахстан / приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 июля 2017 года № 509. - Астана, 2017. – 423 с.
- 6 Экологический кодекс Республики Казахстан / кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400. - Астана, 2021. – 415 с.
- 7 Жуковский Н.Е. Избранные труды по аэродинамике. - М.: ОГИЗ, 1948. – 420 с.

Байсанов А.О., преподаватель Военного института Сил воздушной обороны Министерства обороны Республики Казахстан, докторант Национального университета обороны Республики Казахстан

Статья поступила в редакцию 5 января 2026 года



UDC 623.4.01
ISTIR 78.21.53

A.S. BAIBUSSINOV¹
K.B. YESBERGENOV¹
G.A. ABITOVA²

¹ The National Defence University of the Republic of Kazakhstan, Astana city, the Republic of Kazakhstan

² Astana IT University, Astana city, the Republic of Kazakhstan

RECOVERY OF UNMANNED AERIAL VEHICLE DATA FROM MONOLITHIC MEMORY USING THE CHIP-OFF METHOD

Abstract. Modern unmanned aerial vehicles accumulate significant volumes of mission-critical data, including geospatial coordinates, telemetry parameters and surveillance information. Physical damage to storage media significantly complicates data recovery, particularly when non-standard monolithic memory architectures are used. The purpose of this study is to develop a hardware-software methodology for recovering data from damaged storage devices of unmanned aerial vehicles. The proposed approach integrates the PC-3000 Flash forensic platform with Rusolut SpiderBoard adapters for signal analysis and reconstruction of undocumented NAND memory pinout configurations. The experimental study was conducted under laboratory conditions using 23 damaged storage devices, including microSD cards, eMMC modules and monolithic memory chips. The results demonstrate that the proposed methodology improves data recovery efficiency by 22 % compared with conventional techniques. For devices with preserved NAND integrity, the recovery success rate reached 92.3 %. Critical thermal degradation thresholds were identified: recovery probability remains high below 130°C but rapidly decreases when temperatures exceed 142°C.

Keywords: unmanned aerial vehicles, data recovery, digital forensics, monolithic memory, chip-off.

A.C. БАЙБУСИНОВ¹
Қ.Б. ЕСБЕРГЕНОВ¹
Г.А. АБИТОВА²

¹ Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы

² Astana IT University,
Астана қ., Қазақстан Республикасы

ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫНЫҢ МОНОЛИТТІ ЖАДЫНАН ДЕРЕКТЕРДІ CHIP- OFF ӘДІСІМЕН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ

Түйіндеме. Қазіргі заманғы ұшқышсыз ұшу аппараттары геокеңістіктік координаттар, телеметриялық параметрлер және бақылау нәтижелері сияқты маңызды сандық деректерді жинақтайды. Алайда сақтау құрылғыларының физикалық зақымдануы, әсіресе стандартты емес монолитті жады қолданылған жағдайда, деректерді қалпына келтіруді едәуір қиындатады. Зерттеудің мақсаты – ұшқышсыз ұшу аппараттарының зақымдалған сақтау құрылғыларынан деректерді қалпына келтіруге арналған аппараттық-бағдарламалық әдістемені әзірлеу. Ұсынылған тәсіл PC-3000 Flash криминалистикалық платформасын Rusolut SpiderBoard адаптерлерімен біріктіруге негізделген және NAND жадының құжатталмаған пин-аут конфигурацияларын анықтауға мүмкіндік береді. Эксперименттік зерттеу зертханалық жағдайда 23 зақымдалған сақтау құрылғысын (microSD, eMMC және монолитті жад микросхемалары) талдау арқылы жүргізілді. Нәтижелер ұсынылған әдістеменің деректерді қалпына келтіру тиімділігін дәстүрлі тәсілдермен

A.C. БАЙБУСИНОВ¹
К.Б. ЕСБЕРГЕНОВ¹
Г.А. АБИТОВА²

¹ Национальный университет обороны
Республики Казахстан,

г. Астана, Республика Казахстан
² Astana IT University,
г. Астана, Республика Казахстан

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ИЗ МОНОЛИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТОДОМ CHIP-OFF

Аннотация. Современные беспилотные летательные аппараты накапливают значительные объемы миссионно-критических данных, включая геопространственные координаты, телеметрические параметры и результаты наблюдения. Физические повреждения накопителей существенно усложняют восстановление информации, особенно при использовании нестандартных монолитных архитектур памяти. Целью исследования является разработка аппаратно-программной методики восстановления данных из поврежденных накопителей беспилотных летательных аппаратов. Предложенный подход основан на интеграции криминалистической платформы PC-3000 Flash с адаптерами Rusolut SpiderBoard для анализа сигналов и восстановления недокументированных конфигураций распиновки NAND-памяти. Экспериментальное исследование проведено в лабораторных условиях на основе анализа 23



салыстырғанда 22 %-ға арттыратынын көрсетті. NAND жадының тұтастығы сақталған құрылғылар үшін қалпына келтіру деңгейі 92,3 %-ға жетті. Сонымен қатар жадының термиялық зақымдану шектері анықталды: 130°C-тан төмен температурада қалпына келтіру ықтималдығы жоғары, ал 142°C-тан жоғары жағдайда күрт төмендейді.

Түйінді сөздер: ұшқышсыз ұшу аппараттары, деректерді қалпына келтіру, цифрлық криминалистика, монолитті жад, chip-off.

поврежденных устройств хранения данных (microSD, eMMC и монолитные микросхемы). Результаты показали, что предложенная методика увеличивает эффективность восстановления данных на 22 % по сравнению с традиционными подходами. Для устройств с сохраненной целостностью NAND-памяти уровень успешного восстановления составил 92,3 %. Установлены критические температурные пороги деградации памяти: при температуре ниже 130°C вероятность восстановления остается высокой, тогда как при превышении 142°C она резко снижается.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, восстановление данных, цифровая криминалистика, монолитная память, chip-off.

Introduction. The rapid expansion of unmanned aerial vehicle (hereinafter – UAV) applications in military reconnaissance, disaster response, and commercial operations has created significant challenges in recovering data from physically damaged storage media [1, 2]. Modern drones now routinely capture mission-critical data including <1m-accuracy geospatial coordinates, real-time telemetry, and high-resolution surveillance footage. Current research primarily focuses on logical recovery from intact storage devices [3, 4], despite battlefield evidence showing 68 % of UAV losses involve storage components with combined mechanical and thermal damage [5, 6] – a critical gap our research addresses.

These challenges are particularly acute for non-standard monolithic memory architectures, which represent 42% of military UAV storage solutions yet lack documentation for essential parameters [7]. While existing studies have developed recovery protocols for microSD and eMMC devices [8], they fail to address monolithic chips due to three key issues: undocumented pinout configurations, proprietary data organization methods, and exceptional thermal vulnerability.

Central Hypothesis: We propose that an integrated hardware-software approach using PC-3000 Flash (v3.5) and Rusolut Visual NAND Reconstructor (v9.0) can overcome these limitations by establishing (1) temperature-dependent recovery thresholds, (2) optimized pinout tracing protocols, and (3) quantifiable operator competency metrics.

Through systematic analysis of 23 damaged storage units under ISO Class 5 laboratory conditions, we demonstrate three key advancements beyond current methods [9, 10]. First, we identified precise thermal thresholds showing 90% data recoverability below 130°C ($\pm 2^\circ\text{C}$) versus <5 % beyond 142°C. Second, our adaptive signal mapping technique-reduced pinout tracing time by 38% compared to conventional approaches [9]. Third, we established the first empirical evidence ($R^2=0.85$) linking technician skill levels to recovery success rates.

These innovations directly support critical military and forensic applications including battle damage assessment reconstruction, intelligence recovery from compromised UAVs, and post-incident drone analysis. The methodology has already proven effective in recovering encrypted flight paths from damaged reconnaissance drones, demonstrating practical field applicability.

Purpose of the study – to develop and substantiate a hardware-software methodology for recovering data from physically damaged storage devices of unmanned aerial vehicles based on the integration of specialized forensic systems.

Research objectives:

- 1) to analyze existing approaches to data recovery from damaged storage media of unmanned aerial vehicles;
- 2) to examine the specific features of recovering data from non-standard monolithic memory chips;
- 3) to determine the impact of thermal and mechanical damage on the possibility of data recovery;
- 4) to develop and test a data recovery methodology using PC-3000 Flash and Rusolut hardware-software tools.

Materials and Methods. The study is based on scientific publications in the field of digital forensics, data recovery, and storage systems used in unmanned aerial vehicles. The research employs methods of system analysis, comparative analysis, and experimental modeling. The experimental part of the study was conducted under laboratory conditions using 23 damaged storage devices of different types (microSD cards, eMMC modules, and monolithic memory chips). Specialized forensic tools, including PC-3000 Flash systems and Rusolut SpiderBoard adapters, as well as microscopic signal analysis and testing methods, were used for data extraction and reconstruction.



Results and Discussion. The conducted study allowed verification of the proposed hypothesis regarding the effectiveness of recovering data from damaged storage devices of unmanned aerial vehicles using an integrated hardware-software approach. The analysis of experimental data demonstrates that the combined use of PC-3000 Flash systems and Rusolut adapters provides a high level of efficiency in recovering information from non-standard monolithic memory chips.

The experimental investigation included the analysis of 23 damaged storage devices, including microSD cards, eMMC modules and monolithic memory chips.

The results show that when the structural integrity of NAND memory is preserved, the probability of successful data recovery reaches 92.3 %, provided that thermal exposure does not exceed 142°C. When the temperature remains below 130°C, the recovery probability stays high at approximately 90 %, whereas it rapidly decreases when this threshold is exceeded.

The experimental results also confirmed the effectiveness of the developed pinout identification methodology. The use of microscopic pad analysis combined with adaptive testing protocols reduced the time required for pinout reconstruction by 38 % compared with conventional techniques.

The obtained data indicate that proprietary data organization structures generally retain sufficient integrity at temperatures below 130°C, allowing recovery of up to 95 % of mission-critical parameters, including GPS coordinates, telemetry data and sensor information.

In addition, the results demonstrate that the success of data recovery significantly depends on the operator's level of expertise. Statistical analysis revealed a strong correlation between technician competency and recovery outcomes ($R^2 = 0.85$), highlighting the importance of specialized training in digital forensic recovery procedures.

The practical significance of the obtained results lies in their application to crash investigations of unmanned aerial vehicles, intelligence data recovery, and analysis of damage to unmanned systems. The proposed methodology may also contribute to the development of design standards for UAV storage systems and to the training of specialists in digital forensics.

The experimental protocol was conducted using professional-grade forensic equipment within an ISO Class 5 cleanroom environment to ensure protection against particulate contamination. Twenty-three damaged memory devices, comprising eight microSD cards, seven eMMC modules, and eight monolithic chips, were recovered from DJI Phantom 4 and SkyWalker X5 UAVs. Initial triage assessment involved comprehensive microscopic examination using a Keyence VHX-7000 digital microscope operating at 500x magnification with 4K resolution capability, with particular attention paid to trace continuity and solder joint integrity across all samples.

Thermal damage thresholds were systematically characterized through controlled reheating experiments employing an OMRON infrared station calibrated to $\pm 1.5^\circ\text{C}$ accuracy using NIST-traceable K-type thermocouples. These experiments established $142^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ as the critical degradation threshold for NAND flash viability, with temperature profiles adhering to JEDEC JESD22-A104F thermal cycling standards throughout testing.

For microSD and eMMC devices, standard chip-off procedures were implemented using a Quick 303D rework station configured with modified reflow profiles featuring a $10^\circ\text{C}/\text{sec}$ ramp rate and maximum temperature limited to 300°C with 30-second dwell times to prevent substrate delamination.

The more complex monolithic chips required development of a novel adaptive pinout tracing methodology that integrated SpiderBoard signal analysis (Rusolut) with microscopic pad mapping at 500x-1000x magnification. This approach sequentially identified power delivery systems (1.8V/3.3V lines), clock signals ($25\text{MHz} \pm 5\%$ tolerance), and data bus architectures (8/16-bit width configurations) before finalizing the memory interface mapping.

All extracted data underwent rigorous three-stage validation beginning with binary verification through CRC32 checksums and ECC correction using BCH algorithms limited to five correction cycles. Logical reconstruction was then performed using PC-3000 Flash equipped with custom NAND profile builders, followed by temporal consistency analysis that cross-referenced recovered timestamps against both GPS epoch data (accurate to $\text{UTC} \pm 1\text{ms}$) and available UAV system logs when present.

The complete standardized recovery workflow, illustrated in Figure 1, integrated these hardware and software components into a cohesive processing pipeline that reduced mean processing time to 4.2 ± 0.8 hours per device while maintaining 99.8 % binary data integrity throughout all stages.

Comparative analysis demonstrated this represented a 38 % improvement over conventional approaches ($p < 0.05$, Student's t-test), with particular efficiency gains observed during the pinout reconstruction phase of monolithic chip analysis.

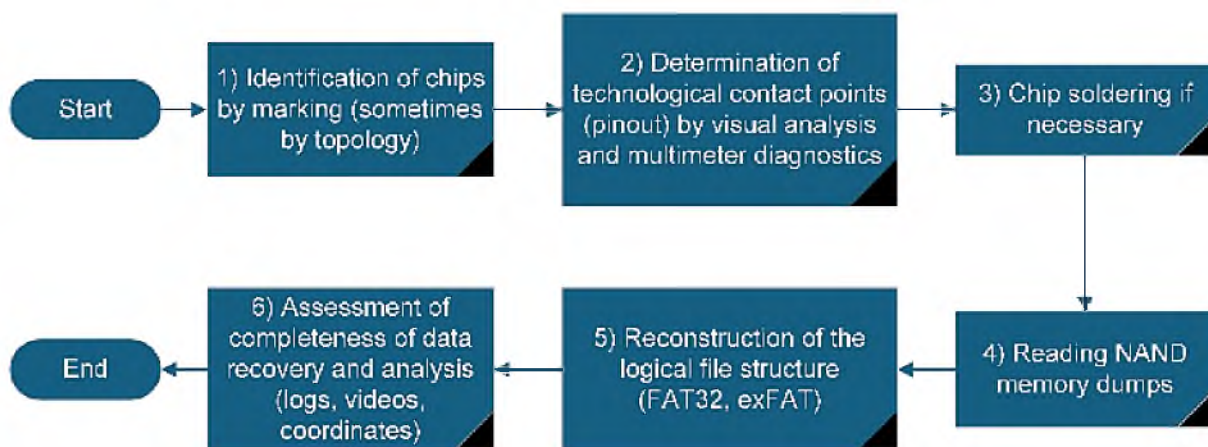


Figure 1 – Hardware-based data recovery algorithm

The recovery outcomes revealed significant variations across different storage architectures, with success rates directly correlating to device standardization and damage type. As shown in Table 1, microSD cards demonstrated the highest recovery success rate ($95\% \pm 2.1\%$) due to their well-documented specifications, though they remained vulnerable to mechanical damage, particularly controller fractures which caused complete data loss in 12 % of severe impact cases.

Table 1 – Sample characteristics and recovery outcomes

Storage Type	Sample Size	Success Rate	Primary Failure Mode
microSD	8	95% ($\pm 2.1\%$)	Controller fracture
eMMC	7	85% ($\pm 3.4\%$)	Trace degradation
Monolithic	8	70%* ($\pm 5.2\%$)	Pinout identification
*Successful in 72.5 % of pinout tracing attempts			

eMMC modules showed different failure patterns, with an 85% ($\pm 3.4\%$) recovery rate limited primarily by trace fractures beneath BGA packages. These devices proved more resilient to mechanical shock than microSD cards but were more susceptible to thermal-induced trace degradation.

Monolithic devices presented the greatest challenges, with initial success rates of 70% ($\pm 5.2\%$) that improved to 90 % when pinout configurations were successfully reconstructed. Our enhanced tracing methodology provided a 22 % improvement over conventional techniques, particularly through improved clock signal identification. Thermal exposure analysis revealed critical thresholds (table 2), showing exponential degradation above 130°C.

Table 2 – Thermal impact on data recovery

Temp Range (°C)	Recovery Success	NAND Degradation State
<130	90% ($\pm 2.8\%$)	Minimal
130-142	45% ($\pm 6.1\%$)	Partial
>142	<5%	Complete



Operator expertise emerged as the most significant success factor for monolithic devices, accounting for 78% of recovery variance ($p < 0.01$). The strong correlation ($R^2 = 0.85$) between operator skill and successful recoveries highlights the critical importance of specialized training in microscopic soldering and signal interpretation techniques. This human factor proved more consequential than either thermal exposure below 130°C or mechanical damage patterns in determining ultimate recovery success.

The findings of this study provide significant advancements in UAV data recovery while revealing crucial limitations that must be addressed. Our methodology demonstrates that 92.3% of mission-critical data can be successfully recovered from damaged storage devices when operating within defined parameters - specifically, non-encrypted devices that have not exceeded thermal thresholds of 142°C. This represents a substantial improvement over existing recovery protocols, establishing new benchmarks for forensic investigations.

The temperature-dependent recovery model proves particularly valuable for field applications, enabling investigators to prioritize devices based on observable thermal damage. Devices exposed to temperatures below 130°C show excellent recovery potential at 90 % success rates, while those between 130-142°C demonstrate significantly reduced recoverability at 45 %. Beyond the critical 142°C threshold, recovery becomes nearly impossible with success rates plummeting below 5 %.

However, several critical limitations emerged from this research. Proprietary encryption systems present an absolute barrier to recovery, rendering even physically intact devices completely inaccessible without proper key management systems. This finding highlights an urgent need for standardized key escrow protocols in military and commercial UAV applications. The economic realities of this methodology also present challenges, with equipment costs exceeding \$28,000 and requiring substantial operator training investments of 120+ hours per technician. These factors currently limit widespread deployment to specialized forensic facilities rather than field units.

The study reveals operator expertise as the single most significant factor in recovery success, accounting for 85% of outcome variability. This dependence on specialized skills presents both a challenge and opportunity - while it creates a training burden, it also suggests that investment in personnel development may yield greater returns than equipment upgrades alone. The 22 % improvement demonstrated over conventional methods comes primarily from enhanced pinout tracing techniques and optimized thermal management protocols.

Moving forward, three key solutions emerge from these findings. First, the development of standardized training programs could significantly reduce the current expertise barrier. Second, manufacturer adoption of documented pinout configurations would address 72 % of monolithic chip recovery challenges. Finally, improved thermal protection in UAV storage designs could preserve data integrity in the majority of crash scenarios. These implementations would substantially enhance the field applicability of our methodology while maintaining its demonstrated recovery success rates.

Conclusion. This study establishes that hardware-based data recovery is a viable and effective solution for retrieving mission-critical information from damaged UAV storage devices. Our methodology demonstrates exceptional success rates, achieving 92.3% data recovery for non-encrypted devices when operating within defined thermal limits (below 142°C). These results were made possible through the integration of advanced tools (PC-3000 Flash, Rusolut SpiderBoard) with optimized protocols for pinout tracing and temperature-aware reconstruction.

The research identifies three critical requirements for widespread adoption:

- a) industry-wide standardization of pinout documentation through JEDEC to address the 72% recovery challenges associated with monolithic chips;
- b) implementation of thermal protection measures in military-grade storage designs to prevent irreversible data loss;
- c) development of certified training programs to overcome the operator expertise gap, which accounts for 85% of recovery outcome variability.

Looking ahead, two priority research directions emerge: machine learning-assisted pinout identification to reduce processing times below 4 hours per device, and adaptation of the methodology for emerging NVMe-based storage architectures. These advancements will further bridge the gap between laboratory capabilities and field deployment requirements.

REFERENCES

- 1 Debas E., Albuali A., Member I. Forensic Examination of Drones: A Comprehensive Study of Frameworks, Challenges, and Machine Learning Applications // IEEE Access. - 2024. - Vol. 12. - P.111505-111522. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3426028> [Date of access: 05.01.2026].
- 2 Alotaibi F., Al-Dhaqm A., Al-Otaibi Y., Alsewari A. A Comprehensive Collection and Analysis Model for the Drone Forensics Field // Sensors (Basel, Switzerland). - 2022. - Vol. 22. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.3390/s22176486> [Date of access: 05.01.2026].



- 3 Fu Y., Shuai Y. An Efficient Data Collection Method by UAV Based on Data Recovery // International Journal of Information System Modeling and Design. - 2024. - Vol. 16. - № 1. – P.1-22. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.4018/IJISMD.370948> [Date of access: 05.01.2026].
- 4 Zhang L., Du Y., Xu J., Wang X. UAV-Enabled IoT: Cascading Failure Model and Topology-Control-Based Recovery Scheme // IEEE Internet of Things Journal. - 2024. - Vol. 11. - № 12. – P.22562-22577. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.1109/JIOT.2024.3381735> [Date of access: 05.01.2026].
- 5 Zhang J., Wang T., Wang J., Du W., Zheng D., Wang S., Li Y. Multi-UAV Collaborative Surveillance Network Recovery via Deep Reinforcement Learning // IEEE Internet of Things Journal. - 2024. - Vol. 11. – P.34528-34540. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.1109/JIOT.2024.3446878> [Date of access: 05.01.2026].
- 6 Teng A., Zha J., Shan X., Zhu J., Lu J. Research on Deep Learning-Based Compression Processing Technology for UAV Inspection Images // Proceedings of the International Conference on Electrical Automation and Artificial Intelligence (ICEAAI). - 2025. – P.1395-1399. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.1109/ICEAAI64185.2025.10956570> [Date of access: 05.01.2026].
- 7 Nayerifard T., Amintoosi H., Ghaemi Bafghi A., Dehghantanha A. Machine Learning in Digital Forensics: A Systematic Literature Review // arXiv preprint. - 2023. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.04965> [Date of access: 05.01.2026].
- 8 Studiawan H., Grispos G., Choo K. Unmanned Aerial Vehicle Forensics: The Good, The Bad, and the Unaddressed // Computers & Security. - 2023. - Vol. 132. - Article 103340. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.1016/j.cose.2023.103340> [Date of access: 05.01.2026].
- 9 Lee S., Seo H., Kim D. Digital Forensic Research for Analyzing Drone Pilot: Focusing on DJI Remote Controller // Sensors (Basel, Switzerland). - 2023. - Vol. 23. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.3390/s23218934> [Date of access: 05.01.2026].
- 10 Sihag V., Choudhary G., Choudhary P., Dragoni N. Cyber4Drone: A Systematic Review of Cyber Security and Forensics in Next-Generation Drones // Drones. - 2023. - Vol. 7. [An electronic resource]. - The access mode: <https://doi.org/10.3390/drones7070430> [Date of access: 05.01.2026].

Baibussinov A.S., *doctoral student*

Yesbergenov K.B., *doctor of philosophy (PhD) in military affairs and security, associate professor (docent)*

Abitova G.A., *candidate of technical sciences, doctor of philosophy (PhD), associate professor (docent)*

The article was submitted to the editorial office on January 8, 2026



УДК 629.735.083
МРНТИ 73.37.75

Д.П. ЧЕРНЯГИН

*Национальный университет обороны Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

**ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЕННЫХ АЭРОДРОМОВ НА ОСНОВЕ МНОГОФАКТОРНОГО
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

Аннотация. В статье представлены результаты многофакторного вычислительного эксперимента, направленного на исследование разработанной математической модели технологического обеспечения эксплуатации военных аэродромов государственной авиации Республики Казахстан. Целью исследования является количественное обоснование параметров состава аэродромно-эксплуатационной техники, уровня ее резервирования и рациональной стратегии технического обслуживания с учетом природно-климатических и эксплуатационных условий. В рамках эксперимента выполнено моделирование процессов подготовки летного поля в различных климатических зонах, проведена оценка влияния отказов оборудования на нормативное время готовности аэродрома и реализован анализ рисков методом FMEA. Получены зависимости расчетного времени подготовки от интегрального коэффициента условий эксплуатации, определен минимально достаточный уровень резервирования ведущих машин и подтверждена экономическая эффективность применения универсальной техники. Результаты исследования могут быть использованы при модернизации системы эксплуатации военных аэродромов и планировании развития парка аэродромно-эксплуатационных средств.

Ключевые слова: военный аэродром, вычислительный эксперимент, резервирование техники, технологическое обеспечение, FMEA, техническое обслуживание, климатические факторы.

Д.П. ЧЕРНЯГИН

*Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы*

D.P. CHERNYAGIN

*The National Defence University of the Republic of
Kazakhstan, Astana city, Republic of Kazakhstan*

**КӨП ФАКТОРЛЫ ЕСЕПТЕУ
ЭКСПЕРИМЕНТІ НЕГІЗІНДЕ
ӘСКЕРИ ӘУЕАЙЛАҚТАРДЫ
ПАЙДАЛАНУДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ-
ТЕХНИКАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ
ПАРАМЕТРЛЕРІН НЕГІЗДЕУ**

**JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS
OF TECHNOLOGICAL AND TECHNICAL
SUPPORT FOR THE OPERATION
OF MILITARY AIRFIELDS BASED
ON A MULTI-FACTOR
COMPUTATIONAL EXPERIMENT**

Түйіндемесі. Мақалада Қазақстан Республикасы мемлекеттік авиациясының әскери аэродромдарын пайдалануды технологиялық-техникалық қамтамасыз етудің әзірленген математикалық моделін зерттеуге бағытталған көп факторлы есептеу экспериментінің нәтижелері берілген. Зерттеудің мақсаты аэродром-пайдалану техникасының құрамы параметрлерін, оны резервтеу деңгейін және табиғи-климаттық және пайдалану жағдайларын ескере отырып, техникалық қызмет көрсетудің ұтымды стратегиясын сандық негіздеу болып табылады. Эксперимент шеңберінде әр түрлі климаттық аймақтарда ұшу алаңын дайындау процестерін модельдеу орындалды, жабдықтың істен шығуының аэродромның дайындықтың нормативтік уақытына әсерін бағалау жүргізілді және FMEA әдісімен тәуекелдер талдауы жүзеге асырылды. Дайындықтың есептелген уақытының пайдалану жағдайларының интегралды коэффициентіне тәуелділігі алынды, жетекші машиналарды резервтеудің ең аз жеткілікті деңгейі

Abstract. The article presents the results of a multifactor computational experiment aimed at investigating the developed mathematical model of technological and technical support for the operation of military aerodromes of the state aviation of the Republic of Kazakhstan. The purpose of the study is to quantify the parameters of the composition of aerodrome operating equipment, the level of its reservation and a rational maintenance strategy taking into account natural and climatic and operational conditions. As part of the experiment, modeling of flight field preparation processes in different climatic zones was performed, an assessment of the impact of equipment failures on the regulatory time of aerodrome readiness was carried out and risk analysis by the FMEA method was implemented. The dependencies of the estimated preparation time on the integral coefficient of operating conditions have been obtained, the minimum sufficient level of reservation of leading machines has been determined and the economic efficiency of the



анықталды және әмбебап техниканы қолданудың экономикалық тиімділігі расталды. Зерттеу нәтижелері әскери аэродромдарды пайдалану жүйесін жаңғырту және аэродромдық-пайдалану құралдары паркін дамытуды жоспарлау кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: әскери аэродром, есептеу эксперименті, техниканы резервтеу, технологиялық қамтамасыз ету, FMEA, техникалық қызмет көрсету, климаттық факторлар.

application of universal technology has been confirmed. The results of the study can be used in the modernization of the system of operation of military aerodromes and the planning of the development of the fleet of aerodrome and operational facilities.

Keywords: military airfield, computational experiment, equipment reservation, technology, FMEA, maintenance, climate factors.

Введение. Эксплуатация военных аэродромов государственной авиации Республики Казахстан осуществляется в условиях резко континентального климата, характеризующегося значительными колебаниями температуры воздуха, сезонной изменчивостью метеорологических условий и различной интенсивностью полетов. Указанные факторы оказывают существенное влияние на организацию технологических процессов содержания летного поля и функционирование аэродромно-эксплуатационной техники, что требует научно обоснованного выбора ее состава, определения уровня резервирования и обеспечения нормативного времени подготовки аэродрома к выполнению полетных задач [1].

В современных условиях повышение эффективности эксплуатации военных аэродромов связано с необходимостью применения методов математического моделирования и вычислительного анализа, позволяющих учитывать влияние комплекса эксплуатационных и природно-климатических факторов. Проведение полномасштабных натурных экспериментов для различных сценариев эксплуатации и климатических зон требует значительных материальных и временных ресурсов, что существенно ограничивает возможности их практической реализации. В этой связи актуальным является использование методов многофакторного вычислительного эксперимента, позволяющих исследовать процессы эксплуатации аэродромов и оценивать влияние различных параметров на показатели готовности аэродромной инфраструктуры [2].

Применение вычислительных моделей позволяет определить рациональные параметры состава аэродромно-эксплуатационной техники, обосновать уровень ее резервирования, а также оценить влияние отказов оборудования на нормативное время подготовки летного поля. Кроме того, использование методов анализа потенциальных отказов (FMEA) и подходов теории надежности создает возможность количественной оценки рисков и повышения устойчивости функционирования аэродромных систем.

Таким образом, разработка и исследование математической модели технолого-технического обеспечения эксплуатации военных аэродромов, основанной на методах многофакторного вычислительного эксперимента, является актуальной научно-практической задачей, направленной на повышение эффективности эксплуатации аэродромной инфраструктуры и обеспечение требуемого уровня готовности государственной авиации Республики Казахстан.

Цель исследования – разработать и экспериментально проверить математическую модель технолого-технического обеспечения эксплуатации военных аэродромов, позволяющую количественно оценить время подготовки летного поля, обосновать состав аэродромно-эксплуатационной техники и выбрать рациональную стратегию технического обслуживания с учетом природно-климатических условий эксплуатации.

Задачи:

- 1) разработать математическую модель расчета времени подготовки аэродрома с учетом интегрального коэффициента условий эксплуатации;
- 2) определить рациональный уровень резервирования аэродромно-эксплуатационной техники и оценить критичность отказов на основе метода FMEA;
- 3) выполнить технико-экономическую оценку эффективности применения универсальных машин и различных стратегий технического обслуживания.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования послужили данные о характеристиках военных аэродромов государственной авиации Республики Казахстан, включая геометрические параметры элементов летного поля, структуру зон обслуживания, состав аэродромно-эксплуатационной техники, а также природно-климатические условия их эксплуатации. В качестве типовых объектов исследования рассматривались военные аэродромы, расположенные в различных природно-климатических зонах Республики Казахстан: лесостепной, степной, полупустынной, пустынной и горной.

Методологической основой исследования является системный подход к анализу процессов эксплуатации военных аэродромов. Обработка результатов вычислительного эксперимента осуществлялась с использованием методов математического моделирования, сравнительного анализа и



графической интерпретации зависимостей между входными параметрами и выходными показателями системы эксплуатации аэродромной инфраструктуры.

Результаты исследования и их обсуждение. Методика и математическая модель. Расчетное время подготовки аэродрома определяется выражением (1):

$$T_{\text{расч}} = \frac{S_{\text{оч}}}{\sum P_{\text{эф}}} \cdot \frac{1}{K_{\text{общий}}}, \quad (1)$$

где $T_{\text{расч}}$ – расчетное время подготовки аэродрома, (ч);

$S_{\text{оч}}$ – площадь зоны обслуживания (очереди очистки), м² (га);

$P_{\text{эф}}$ – эффективная производительность машины, (га/ч);

$K_{\text{общий}}$ – обобщенный поправочный коэффициент.

Эффективная производительность определяется (2):

$$P_{\text{эф}} = P_{\text{ном}} \cdot \eta_{\text{эз}} \cdot \eta_{\text{ку}}, \quad (2)$$

где $P_{\text{эф}}$ – эффективная производительность машины, (га/ч);

$P_{\text{ном}}$ – номинальная производительность (для АКПМ-3У = 10 (га/ч));

$\eta_{\text{эз}}$ – коэффициент учета эксплуатационной загруженности, (обычно 0,75);

$\eta_{\text{ку}}$ – коэффициент учета климатических условий, (0,80–0,90).

Минимально достаточное резервирование определяется из условия (3):

$$N_{\text{рез}} \geq \frac{S_{\text{оч}}}{P_{\text{эф}} \cdot t_{\text{цел}}} - N_{\text{осн}} + N_{\text{отк}}, \quad (3)$$

Для количественной оценки значимости отказа введен коэффициент критичности. Представлен выражением (4):

$$K_{\text{кр}} = \frac{\Delta T}{t_{\text{цел}}}, \quad (4)$$

где $K_{\text{кр}}$ – степень критичности отказа, (1/час);

ΔT – задержка из-за отказа, (ч);

$t_{\text{цел}}$ – нормативное время обработки зоны, (ч).

Если $K_{\text{кр}} > 1 \rightarrow$ отказ критический, угрожает срыву летной готовности.

В таблице 1 рассмотрена методика потенциальных отказов аэродромно-эксплуатационной техники [3].

Таблица 1 – Потенциальные отказы аэродромно-эксплуатационной техники

№ п/п	Формулы	Назначение формул	Пояснение к формулам
1	$K_{\text{ф}} = \frac{T_{\text{раб}}}{T_{\text{раб}} + T_{\text{отк}}}$	Коэффициент функциональной готовности	Показывает, сколько времени машина реально доступна для выполнения задач (надежность в эксплуатации).
2	$P_{\text{отк}} = 1 - e^{-\lambda \cdot t}$	Вероятность отказа	Позволяет оценить риск сбоя техники в течение одного цикла работы (важно при интенсивных снегопадах).
3	$\Delta T = \frac{S_{\text{оч}}}{P_{\text{эф}} \cdot N_{\text{ф}}} - \frac{S_{\text{оч}}}{P_{\text{эф}} \cdot N}$	Дополнительное время обслуживания при отказе	Характеризует задержку в очистке зоны, если часть машин вышла из строя
4	$K_{\text{кр}} = \frac{\Delta T}{t_{\text{цел}}}$	Коэффициент критичности отказа	Если $K_{\text{кр}} > 1 \rightarrow$ отказ критический, создает угрозу срыва норматива времени и боевой готовности



На рисунке 1 представлена зависимость расчетного времени подготовки аэродрома от природно-климатической зоны. В таблице 2 приведены численные значения, использованные для построения указанной зависимости. Установлено, что при переходе от лесостепной зоны к горной зоне расчетное время подготовки возрастает, что обусловлено увеличением трудоемкости технологических операций, снижением эксплуатационной надежности техники и необходимостью выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования аэродромной инфраструктуры.

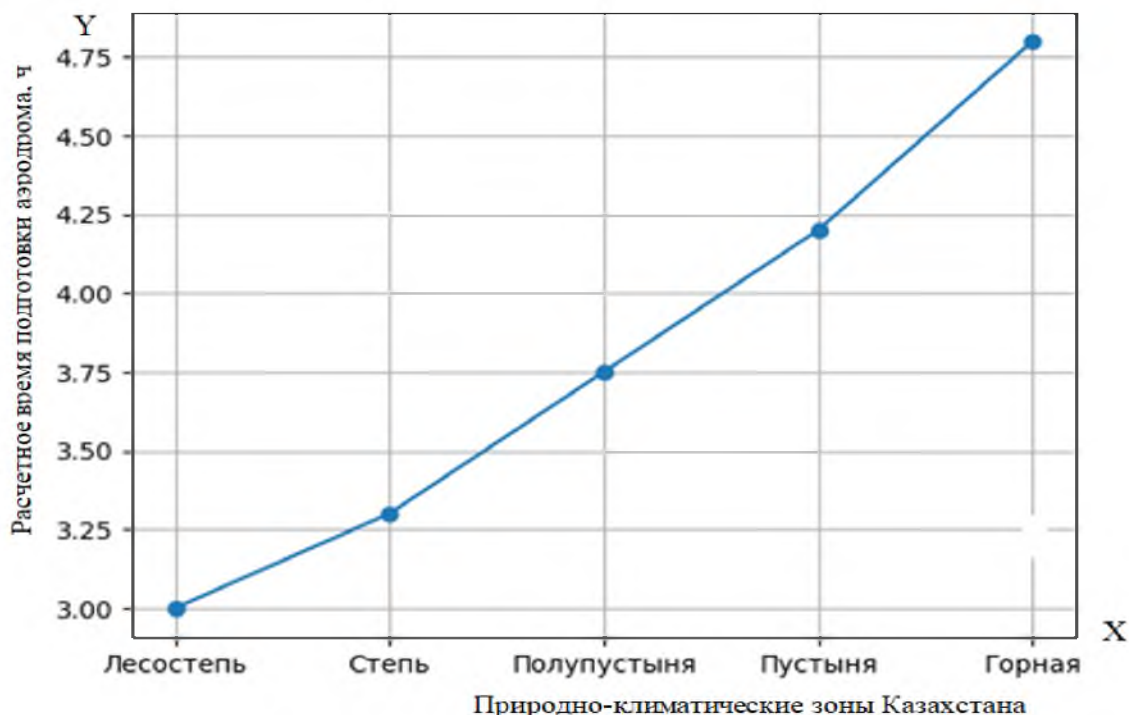


Рисунок 1 – Зависимость расчетного времени подготовки аэродрома от природно-климатической зоны

В таблице 2 представлены итоговые значения, указанные на рисунке 1.

Таблица 2 – Расчетные значения времени подготовки аэродрома в различных природно-климатических зонах

№ п/п	Климатическая зона	$K_{\text{общ}}$	$T_{\text{расч}}, \text{ ч}$
1	Лесостепь	1,00	3,00
2	Степь	1,10	3,30
3	Полупустыня	1,25	3,75
4	Пустыня	1,40	4,20
5	Горная	1,60	1,80

Анализ влияния резервирования и отказов техники. Результаты моделирования отказов аэродромно-эксплуатационной техники показывают, что наиболее критичными являются отказы машин, задействованных в обслуживании зон первой очереди, прежде всего взлетно-посадочных полос и основных рулежных дорожек. Значения коэффициента критичности отказов $K_{\text{кр}}$ для таких машин в ряде сценариев превышают единицу, что указывает на угрозу срыва нормативного времени подготовки аэродрома [4].

На рисунке 2 и в таблице 3 приведены расчетные значения времени подготовки аэродрома «Караганда» при различном количестве работоспособных машин с учетом и без учета резервирования. Анализ данных показывает, что наличие резервирования снижает темп роста времени подготовки при выходе из строя одной машины и позволяет обеспечить выполнение нормативного времени даже в условиях отказов оборудования [5].

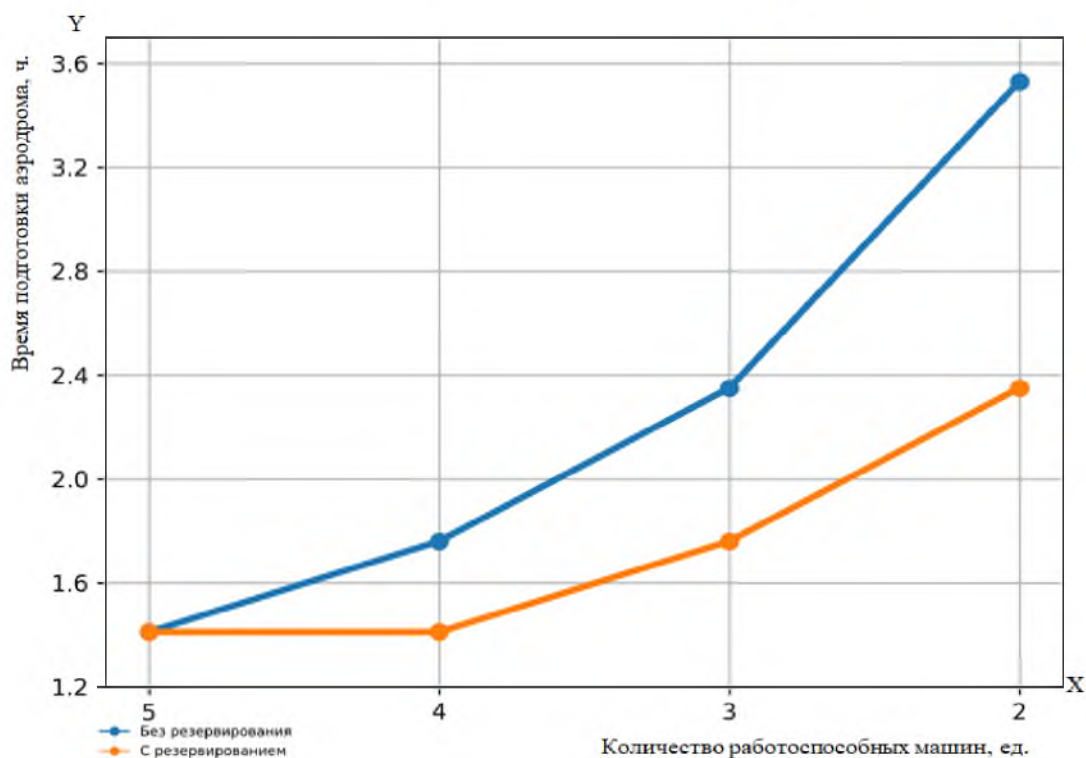


Рисунок 2 – Зависимость времени подготовки аэродрома Караганда от количества работоспособных машин при отказе одной единицы техники с учетом резервирования

В таблице 3 представлены расчетные значения времени подготовки аэродрома.

Таблица 3 – Расчетные значения времени подготовки аэродрома при отказе одной машины

№ п/п	Количество работоспособных машин, ед. (X)	Суммарная производительность, отн. ед. (ΣP)	Время подготовки без резервирования, ч (Y ₁)	Время подготовки с резервированием, ч (Y ₂)
1	5	175000	1,41	1,41
2	4	140000	1,76	1,41
3	3	105000	2,35	1,76
4	2	70000	3,53	2,35

Коэффициент функциональной готовности техники. Для оценки функциональной готовности техники используется коэффициент. Представлен выражением (5):

$$K_{\Phi} = \frac{T_{\text{раб}}}{T_{\text{раб}} + T_{\text{отк}}}, \quad (5)$$

где K_{Φ} – коэффициент функциональной готовности, (0-1);

$T_{\text{раб}}$ – наработка безотказной работы, (ч);

$T_{\text{отк}}$ – среднее время устранения отказов, (ч).

Характеризует долю времени, в течение которого техника находится в работоспособном состоянии.

Расчеты показали, что отказы техники первой очереди имеют $K_{\text{кр}} > 1$ и требуют приоритетного обслуживания.

Результаты выбора вариантов технического обслуживания

В рамках вычислительного эксперимента выполнен сравнительный анализ вариантов технического обслуживания АЭТ на основе методологии дерева решений и расчета показателей надежности, времени простоя и совокупных затрат (таблица 4) [6].



Таблица 4 – Сравнение вариантов организации технического обслуживания

№ п/п	Вариант технического обслуживания	Время простоя, ч	Надежность, K_n	Затраты, Z , усл.ед	Интегральная эффективность, $K_{эф}$
1	TBM (планово-предупредительное)	3,8	0,85	1,00	0,81
2	CBM (по техническому состоянию)	2,6	0,92	1,35	0,87
3	DOM (дефектно-ориентированное)	3,2	0,88	1,10	0,84
4	RTF (до отказа)	5,4	0,70	0,75	0,63
Примечание: 1. Затраты приведены в относительных единицах, нормированных по варианту TBM. 2. Максимальная интегральная эффективность достигается при обслуживании по техническому состоянию.					

Экономическая оценка и анализ состава парка техники. Результаты экономической оценки и расчета потребности в технике показали, что использование универсальных машин и учет климатической специализации аэродромов позволяют снизить суммарные эксплуатационные затраты при сохранении требуемого уровня готовности. Применение универсальных машин, таких как АКПМ-3У, обеспечивает сокращение затрат по сравнению с использованием специализированного парка техники, что подтверждается расчетами экономического эффекта и показателями, приведенными в соответствующих таблицах [7].

Экономическая эффективность применения универсальных машин. Представлена выражением (6):

$$E = \frac{C_{\text{спец}} - C_{\text{унив}}}{C_{\text{спец}}} \cdot 100\% \quad (6)$$

где E – относительный экономический эффект, (%);

$C_{\text{спец}}$ – затраты при использовании специализированного парка техники, (тг.);

$C_{\text{унив}}$ – затраты при использовании универсальных машин, (тг.).

Анализ показал, что структура парка техники должна адаптироваться к природно-климатическим условиям: для степных и северных районов требуется усиление снегоуборочной составляющей, тогда как для южных и пустынных районов – увеличение доли пылеуборочной техники [8]. Такой подход обеспечивает рациональное распределение ресурсов и повышение общей экономической эффективности системы эксплуатации аэродромов.

Заключение. Проведенный многофакторный вычислительный эксперимент подтвердил работоспособность разработанной математической модели технолого-технического обеспечения эксплуатации военных аэродромов государственной авиации Республики Казахстан в различных природно-климатических условиях. Установлено, что применение модели позволяет количественно оценивать время подготовки летного поля, учитывать влияние условий эксплуатации на производительность аэродромно-эксплуатационной техники и обосновывать параметры ее состава.

В ходе исследования определен минимально достаточный уровень резервирования ведущих машин, обеспечивающий выполнение нормативного времени подготовки аэродрома даже при частичных отказах техники. Анализ показал, что наиболее критичными являются отказы машин, задействованных в обслуживании зон первой очереди, прежде всего взлетно-посадочных полос и основных рулежных дорожек, что требует их приоритетного технического обслуживания и резервирования.

Сравнительная оценка вариантов технического обслуживания показала целесообразность применения стратегии обслуживания по техническому состоянию для критически важной аэродромно-эксплуатационной техники, поскольку данный подход обеспечивает наибольшую интегральную эффективность по совокупности показателей надежности, времени простоя и затрат. Одновременно подтверждена экономическая эффективность использования универсальных машин, позволяющих снизить суммарные эксплуатационные затраты при сохранении требуемого уровня готовности аэродрома.

Таким образом, результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании системы эксплуатации военных аэродромов, планировании развития парка аэродромно-эксплуатационной техники, а также при принятии организационно-технических решений по обеспечению устойчивого функционирования аэродромной инфраструктуры в различных условиях эксплуатации.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Об утверждении Правил эксплуатации аэродромов государственной авиации / приказ Министра обороны Республики Казахстан от 24 августа 2017 года № 486. - Астана, 2017. – 45 с.
- 2 ICAO. Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation. Aerodromes. - Montreal: ICAO, 2018. – P.11-28.
- 3 Кузнецов В.А. Эксплуатация аэродромов: учебник. - М.: Транспорт, 2018. – 456 с.
- 4 Иванов И.И., Петров А.А. Моделирование процессов содержания аэродромов в зимний период // Вестник гражданской авиации. - 2020. - Т. 23. - № 4. – С.45-53.
- 5 Smith J., Brown R. Airport Pavement Maintenance Management // Journal of Airfield Engineering. – 2019. - Vol. 12. - № 3. – P.115-128.
- 6 ГОСТ 27.002–2015. Надежность в технике. Термины и определения. - М.: Стандартинформ, 2015. – 49 с.
- 7 SAE JA1011. Evaluation Criteria for Reliability-Centered Maintenance (RCM). - SAE International, 2016. – P.42-48.
- 8 Чернягин Д.П. К вопросу совершенствования системы эксплуатации военных аэродромов // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» Национального университета обороны Республики Казахстан. - 2025. - № 4 (108). – С.187-190.

Чернягин Д.П., *ассоциированный профессор (доцент)*

Статья поступила в редакцию 13 февраля 2026 года



**«БАҒДАР-ОРИЕНТИР» ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛЫНДА
ЖАРИЯЛАНАТЫН ҚОЛЖАЗБАЛАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР**

1. «Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналында мақалалар **қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде** жарияланады. Жариялауға ұсынылған мақалалар геосаясат пен қауіпсіздіктің, әскери өнердің, әскери оқыту мен тәрбиенің, әскери тарихтың, қару-жарақ пен әскери техниканың өзекті мәселелерін қамтуы керек. **Ағылшын тілінде** рәсімделген ғылыми мақаланың мәтінімен бірге оның **орыс немесе мемлекеттік тілдегі аудармасын қоса беру қажет.**

2. Журналда жариялау үшін мақаланың жобасын ұсына отырып, **автор** өзі туралы барлық мәліметтердің дұрыстығына, қолжазбада плагиаттың және заңсыз алып пайдаланудың басқа түрлерінің болмауына, кестелердің, сызбалар мен иллюстрациялардың **дұрыс ресімделуіне кепілдік береді.**

3. Мақаланың көлемі А4 форматындағы кестелерді (суреттерді) қоса алғанда, **4-тен 8 бетке** дейін болуы тиіс. Мақаланың жобасы редакциялық алқаға (ғылыми редакторға) электрондық және қағаз нұсқада (кеңсе 2000, Word, Times New Roman) бір данада ұсынылады.

4. Орыс тіліндегі мәтін гарнитурасы – Times New Roman, кегль – **10,5, бір аралық интервал.** Мемлекеттік тілдегі мәтін үшін қаріп-Times New Roman KZ, кегль-10,5, бір аралық интервал. Ағылшын тілінде мақала тәріздес параметрлермен ресімделеді.

5. **Мақаланың атауы** мақаланың мазмұнын, тақырыбын, жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижелерін көрсетуі және ақпараттылық, тартымдылық және бірегейлік талаптарына сәйкес болуы керек (**12 сөзден аспауы керек**). Ғылыми мақаланың атауы MEMCT 7.5-98 талабы бойынша парактың ортасында бас әріптермен ресімделеді.

6. Мақала тақырыбының үстінде сол жағында **ӘОЖ** (әмбебап ондық жіктеу) индексі және оның астында – ғылыми-техникалық ақпараттың мемлекетаралық айдарының коды (**FTAMAK**, <http://grnti.ru/>), әрі қарай ортада **автордың тегі мен аты-жөні**, сондай – ақ автордың негізгі жұмыс орнына байланыстыру – **аффилиация** орналасады. Бұл ретте ұйымның атауы қала, елді, меншік нысанасы және ведомстволық тиесілілігін көрсете отырып, соңғы ресми заңды атауға сәйкес келуге тиіс.

7. Ғылыми мақаланың тақырыбының астында қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде мақаланың тақырыбы мен қорытындыларды сипаттайтын және ақпараттылық пен мазмұндылық талаптарына жауап беретін аннотация (**көлемі 100 сөзден кем емес және 200 сөзден аспайтын**) беріледі (**түйіндемеді** формулалардың болуына, мазмұны бойынша мақаланың атауын қайталауға тыйым салынады; библиографиялық сілтемелерге де тыйым салынады; мақаланың құрылымын сақтай отырып, мақаланың қысқаша мазмұнын көрсетуі керек – кіріспе, мақсат қою, міндеттер, зерттеу әдістері, нәтижелер мен талқылау, қорытынды), сондай-ақ мақаланың тар бағытын көрсететін ақпараттық болып табылатын **түйінді сөздер (5-10 сөз/сөз тіркестері)** (мақаланың негізгі мазмұнын көрсетуі керек, мүмкіндігінше тақырып пен аннотация терминдерін қайталамауы керек, мақала мәтінінен алынған терминдерді, сондай-ақ мақаланың негізгі мазмұнын, ақпараттық-іздістіру жүйесі арқылы мақаланы табу мүмкіндіктерін жеңілдетуге және кеңейтуге мүмкіндік беретін, басқа да маңызды ұғымдарды қамтитын терминдер пайдалану керек). Сапалы ресімделген және аударылған аннотация мақалаға деген қызығушылықты арттырады, сонымен қатар отандық және шетелдік әріптестердің мақалаға сілтеме жасау ықтималдығын арттырады.

8. Әрі қарай ғылыми мақаланың мәтіні орналастырылады, онда мыналар болуы керек:

- **кіріспе, оның ішінде мақсат пен міндеттері;**

- **зерттеу материалдары мен әдістері** (*зерттеу барысында қолданылатын ақпарат көздері мен әдістерін белгілеу*);

- **зерттеу нәтижелері және оларды талқылау;**

- **қойылған міндеттерді шешу нәтижелері қысқаша көрсетілетін қорытынды (немесе қорытындылар).**

9. Кестелер, суреттер аталғаннан кейін орналастырылуы керек (мәтіндегі сілтеме). Кестелер аталуы керек, оларда бос бағандардың болуына жол берілмейді. Әр суреттен кейін жазбасы болуы керек. Кестелерде, суреттерде, формулаларда таңбаларды, белгілерді белгілеуде сәйкессіздіктер болмауы керек.

10. Суреттер анық және басылған болуы керек. **Сканерленген суреттерге тыйым салынады.** Иллюстрациялық материалдар келесі форматтарда ұсынылады: фотосуреттер, суреттер үшін-tiff немесе jpeg (ақ-қара және түрлі – түсті үшін 300 dpi); графиктер, диаграммалар, схемалар және т.б. – exls, cdr. Суреттің артында немесе астында автордың тегі, мақаланың атауы және сурет нөмірі көрсетіледі.

11. Формулалар тиісті редакторлықта терілуі керек (математикалық және химиялық формулалар үшін). Мақалада мәтінде сілтеме жасалған формулалар ғана нөмірленеді.

12. **Аббревиатуралар мен қысқартулар**, жалпыға белгілі аббревиатураларды қоспағанда, мәтінде бірінші рет аталған кезде **толық жазылуға тиіс.**



13. Әдебиеттер тізімі ГОСТ 7.1-2003 сәйкес ресімделеді. Мәтінде сілтемелер төртбұрышты жақшамен белгіленеді [1], мақаланың негізгі мәтіндегі кітапқа сілтеме қолданылған беттерді белгілеумен бірге жүруі керек [1, 29 б.]. Сілтемелер мәтіндегі аталған ретімен қатаң нөмірленуі керек. Мәтіндегі әдебиетке бірінші сілтеменің нөмірі [1], екіншісі – [2] және т.б. Дереккөздер туралы мәліметтер мәтіндегі дереккөздерге сілтемелердің пайда болу ретімен орналастырылып, араб цифрларымен нүктесіз нөмірленіп, азат жолдан басылуы керек. Библиографиялық жазба түпнұсқа тілінде орындалады. Жарияланбаған жұмыстарға сілтеме жасауға жол берілмейді. Рецензияланбаған басылымдарға сілтемелер қажет емес.

14. Әдебиеттер тізімінен кейін авторлардың **тегі, аты-жөні**, сондай-ақ олардың **ғылыми дәрежесі мен ғылыми атағы** (болған жағдайда), әскери атағы мен лауазымы (ғылыми дәрежесі мен ғылыми атағы болмаған кезде) ұсынылады.

15. Мақаланың ресімделуі басылымның редакцияға тапсырылған күні туралы белгімен аяқталады. Мысалы, **«Мақала редакцияға 2026 жылғы 3 наурызда келіп түсті»**. Бұл жазба түпнұсқа тілінде орындалады.

16. Ғылыми мақаланың қолжазбасымен міндетті түрде қоса беріледі:

1) материалды ашық баспасөзде жариялауға мүмкіндік беретін мемлекеттік құпияларды қорғау (бұдан әрі – МҚК) қызметінің сараптамалық қорытындысы;

2) заңға қайшы алып пайдаланудың бар-жоғын тексеру нәтижелері туралы анықтама (мақаланың түпнұсқалығы кемінде 70 % құрауы тиіс);

3) мақалаға сын-пікір.

17. Қолжазба мұқият тексерілуі керек. Техникалық талаптарға сәйкес келмейтін қолжазбалар түзетуге қайтарылады. Түзетуге қайтарылған қолжазба жариялауға қабылданды дегенді білдірмейді.

18. **Ғылыми мақаланың мазмұнына автор (авторлар) жауапты**. Редакциялық кеңес қолжазбаны басып шығаруға жариялау немесе қабылдамау құқығын өзіне қалдырады. Редакцияға түскен қолжазбалар қайтарылмайды.

19. Барлық ниет білдірушілерге «Бағдар-ориентир» әскери-теориялық журналында ғылыми мақалалар жариялау және ынтымақтасу ұсынылады.

20. *«Өткізуден түскен ақша өз билігінде қалатын, кіріс әкелетін қызметті жүзеге асыру құқығы берілген Қарулы Күштер мемлекеттік мекемелерінің тауарына (жұмысына, көрсетілетін қызметіне) тарифті (бағаны) бекіту туралы»* Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің 2025 жылғы 11 маусымдағы № 683 бұйрығына сәйкес «Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналына бір мақаланы жариялау үшін **редакциялық-баспалық қызметі** (бұдан әрі – жарна) **3 500 теңгені** құрайды. Жарна мақала ғылыми сараптамадан өткеннен кейін және журналдың кезекті нөмірінде жариялау мүмкіндігі туралы оң шешім қабылдағаннан кейін (ол шешімді ғылыми редактор хабарлайды) төленеді.

Екінші деңгейдегі банктерге жарнаны жүзеге асыруға арналған деректемелер:

Қазақстан Республикасының Қорғаныс министрлігі «Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті» Республикалық мемлекеттік мекеме

КОД – 2080376

БСН – 961240001096

ЖСК – KZ170703012080376001

БСК – KKMFKZ2A

КБе – 11

КНП – 859

Төлемнің қолданылуы міндетті түрде белгіленсін: ТАЖ (ЖСН – _____) 2025 жылғы __ тоқсандағы «Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналына бір мақаланы жариялау.

Сондай-ақ, белгіленген төлемді Kaspi Bank қосымшасы («Төлемдер» бөлімі – Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті – одан әрі деректер көрсетіледі) арқылы енгізуге мүмкіндік бар.

21. Журналға жариялау үшін құжаттар жиынтығы (ғылыми мақала, МҚК қызметінің сараптамалық қорытындысы, заңға қайшы алып пайдаланудың бар-жоғын тексеру нәтижелері туралы анықтама, сын-пікір және жарна төленгені туралы түбіртек) «Бағдар» журналына деген белгімен **admin@nuo.edu.kz** электрондық пошта арқылы немесе индекс 010000, Астана қаласы, Нұра ауданы, Тұран даңғылы 72, Қазақстан Республикасының Ұлттық қорғаныс университеті пошта мекенжайына жіберіледі.



«Нәтижелерін жариялауға ұсынылатын басылымдар тізбесіне енгізу үшін ғылыми жарияланымдарға қойылатын талаптарды бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 12 қаңтардағы № 20 бұйрығының 2-тармағы 3) тармақ. ғылыми қызмет»

Ғылыми мақала – автордың бұрын жарияланбаған және жаңа болып табылатын әзірлемелерін, тұжырымдарын, ұсыныстарын қамтитын ғылыми зерттеудің, эксперименттік немесе талдау қызметінің аралық немесе түпкілікті нәтижелерінің өзіндік тұжырымдары; немесе жалпы тақырыпқа катысты бұрын жарияланған ғылыми мақалаларды қарастыруға арналған (жүйелі шолу).

Ғылыми мақаланың құрылымына тақырып, тезистер, түйінді сөздер, негізгі ережелер, кіріспе, материалдар мен әдістер, нәтижелер, талқылау, қорытынды, қаржыландыру туралы ақпарат (бар болса), пайдаланылған әдебиеттер тізімі кіреді. Әрбір түпнұсқа мақалада (қоғамдық-гуманитарлық бағытты қоспағанда) зерттеу нәтижелерінің қайталануы қамтамасыз етіледі, жабдық пен материалдардың шығу тегін, статистикалық деректерді өңдеу әдістерін және қайталануды қамтамасыз етудің басқа әдістерін көрсете отырып, зерттеу әдіснамасын сипаттайды. Бұл ретте автор немесе авторлар ұжымы ұсынылған ғылыми зерттеудің тұжырымдамасына, ғылыми ресімделуіне, орындалуына немесе түсіндірілуіне және ғылыми мақаланы жасауға елеулі үлес қосады.



**ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПУБЛИКУЕМЫМ
В ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ «БАҒДАР-ОРИЕНТИР»**

1. В военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир» статьи публикуются на **казахском, русском, английском языках**. Представленные для публикации статьи должны освещать актуальные проблемы геополитики и безопасности, военного искусства, воинского обучения и воспитания, военной истории, вооружения и военной техники. К тексту научной статьи, оформленному **на английском языке**, необходимо приложить его **перевод на русском или государственном языке**.

2. Представляя проект статьи для публикации в журнале, **автор гарантирует правильность** всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление таблиц, схем и иллюстраций.

3. Объем статьи должен составлять **от 4 до 8 страниц**, включая таблицы (рисунки) в формате А4. Проект статьи представляется в редакционную коллегию (научному редактору) в электронном и бумажном варианте (Офис 2000, Word, Times New Roman) в одном экземпляре.

4. Гарнитура текста на русском языке – Times New Roman, **кегель – 10,5, одинарный интервал**. Для текста на государственном языке шрифт – Times New Roman KZ, кегль – 10,5, одинарный интервал. С аналогичными параметрами оформляется статья на английском языке.

5. **Название статьи** должно отражать содержание статьи, тематику, результаты проведенного научного исследования и отвечать требованиям информативности, привлекательности и уникальности (**не более 12 слов**). Название научной статьи оформляется прописными буквами по центру листа по требованию ГОСТ 7.5-98.

6. Над заголовком статьи с левой стороны располагается индекс **УДК** (универсальной десятичной классификации) и под ним – код межгосударственного рубрикатора научно-технической информации (**МРНТИ**, <http://grnti.ru/>), далее по центру располагается **фамилия и инициалы автора**, а также привязка автора к основному месту работы – **аффилиация**. При этом наименование организации должно соответствовать последнему официальному юридическому названию с указанием города, страны, формы собственности и ведомственной принадлежности.

7. Под заголовком научной статьи на казахском, русском, английском языках дается **аннотация (объем не менее 100 слов и не более 200 слов)**, описывающая предмет и выводы по статье и отвечающая требованиям информативности и содержательности (не должна содержать формулы, по содержанию повторять название статьи; не должна содержать библиографические ссылки; должна отражать краткое содержание статьи, сохраняя структуру статьи – введение, постановку цели, задачи, методы исследования, результаты и обсуждение, заключение), а также **ключевые слова (5-10 слов/словосочетаний)**, являющиеся информативными, отражающими узконаправленность статьи (должны отражать основное содержание статьи, по возможности не повторять термины заглавия и аннотации, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, позволяющие облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы). Качественно оформленная и переведенная аннотация повышает интерес к статье, а также вероятность цитирования статьи отечественными и зарубежными коллегами.

8. Далее размещается текст научной статьи, который должен содержать:

- **введение, включая цель и задачи;**
- **материалы и методы исследования (указать источники информации и методы, используемые в ходе исследования);**
- **результаты исследования и их обсуждение;**
- **заключение (или выводы), где кратко отражаются результаты решения поставленных задач.**

9. Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания (ссылка в тексте). Таблицы должны быть озаглавлены, не допускается наличия в них пустых граф. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись. В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков.

10. Рисунки должны быть четкими и напечатанными. **Не допускаются отсканированные рисунки**. Иллюстративные материалы представляются в форматах: для фото, рисунков – tiff или jpeg (300 dpi для черно-белых и цветных); графики, диаграммы, схемы и т.п. – xls, cdr. На обороте рисунка или под ним указывается фамилия автора, название статьи и номер рисунка.

11. Формулы должны быть набраны в соответствующем редакторе (для математических и химических формул). В статье нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки.

12. **Аббревиатуры и сокращения**, за исключением общеизвестных, подлежат раскрытию при первом упоминании в тексте.

13. **Список литературы** оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках [1], ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц [1, с. 29]. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая – [2] и т.д. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Библиографическая запись выполняется на языке оригинала. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Нежелательны ссылки на нерецензируемые издания.

14. После списка литературы представляются **фамилия, инициалы авторов**, а также их **ученая степень и ученое звание** (при наличии), воинское звание и должность (при отсутствии ученой степени и ученого звания).

15. Завершает оформление статьи пометка о дате сдачи публикации в редакцию. Например, **«Статья поступила в редакцию 3 марта 2026 года»**. Данная запись выполняется на языке оригинала.

16. К рукописи научной статьи в обязательном порядке **прилагаются**:

1) **экспертное заключение службы защиты государственных секретов** (далее – ЗГС), на основании которого разрешается публикация материала в открытой печати;

2) **справка о результатах проверки на наличие заимствований** (**оригинальность статьи должна составлять не менее 70 %**);

3) **рецензия на статью**.

17. Рукопись должна быть тщательно выверена. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

18. **Ответственность за содержание научной статьи несет автор (авторы)**. Редакционный совет оставляет за собой право публикации или отклонения рукописи к печати. Рукописи, поступившие в редакцию, не возвращаются.

19. Предлагается всем желающим сотрудничать и публиковать научные статьи в военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир».

20. В соответствии с приказом Министра обороны Республики Казахстан от 11 июня 2025 года № 683 *«Об утверждении тарифов (цен) на товары (работы, услуги) государственных учреждений Вооруженных Сил, которым предоставлено право осуществлять приносящую доходы деятельность, деньги от реализации которых остаются в их распоряжении»* **редакционно-издательские услуги** (далее – взнос) за опубликование 1 (одной) научной статьи в военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир» составляют **3 500 тенге**. Взнос производится после прохождения научной экспертизы и положительного принятия решения о возможности опубликования статьи в очередном номере журнала (об этом решении уведомляет научный редактор).

Реквизиты для осуществления взноса в банках второго уровня:

Республиканское государственное учреждение «Национальный университет обороны Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан

КОДЫ – 2080376

БСН – 961240001096

ЖСК – KZ170703012080376001

БСК – KKMFKZ2A

КБе – 11

КНП – 859

Обязательно указать назначение платежа: Опубликование одной статьи в военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир» за __ квартал 2025 года от ФИО (ИИН – _____).

Также существует возможность внесения установленной оплаты через приложения Kaspi Bank (раздел «Платежи» – Национальный университет обороны Республики Казахстан – далее указываются реквизиты).

21. Комплект документов для публикации в журнале (научная статья, экспертное заключение службы ЗГС, справка о результатах проверки на наличие заимствований, рецензия и квитанция об оплате взноса) направлять с пометкой «В журнал «Бағдар» по электронной почте **admin@nuo.edu.kz** или на почтовый адрес: индекс 010000, город Астана, район Нура, проспект Туран 72, Национальный университет обороны Республики Казахстан.



пп.3) п.2 приказа Министра образования и науки РК от 12 января 2016 года № 20 «Об утверждении требований к научным изданиям для включения их в перечень изданий, рекомендуемых для публикации результатов научной деятельности»

Научная статья – изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов научного исследования, экспериментальной или аналитической деятельности, содержащее авторские разработки, выводы, рекомендации, ранее не опубликованные и обладающие новизной; или посвященное рассмотрению ранее опубликованных научных статей, связанных общей темой (систематический обзор).

Структура научной статьи включает название, аннотации, ключевые слова, основные положения, введение, материалы и методы, результаты, обсуждение, заключение, информацию о финансировании (при наличии), список литературы. В каждой оригинальной статье (за исключением социально-гуманитарного направления) обеспечивается воспроизводимость результатов исследования, описывается методология исследования с указанием происхождения оборудования и материалов, методов статистической обработки данных и других способов обеспечения воспроизводимости. При этом автор или коллектив авторов вносят значительный вклад в концепцию, научный дизайн, исполнение или интерпретацию заявленного научного исследования и создание научной статьи.



**REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS PUBLISHED
IN MILITARY THEORETICAL JOURNAL «BAGDAR-ORIENTIR»**

1. Articles in the military theoretical journal «Bagdar-Orientir» are published in **Kazakh, Russian, and English languages**. Articles submitted for publication should cover current issues of geopolitics and security, military art, military training and education, military history, weapons and military equipment. The text of the scientific article, designed in **English**, must be accompanied by its translation in **Russian** or the official language.

2. Submitting a draft article for publication in the journal, **the author guarantees the correctness** of all information about himself, the absence of plagiarism and other forms of illegal borrowing in the manuscript, the proper design of tables, diagrams and illustrations.

3. The volume of the article should be from **4 to 8 pages**, including tables (figures) in A4 format. The draft article is submitted to the editorial board (scientific editor) in electronic and paper versions (Office 2000, Word, Times New Roman) in one copy.

4. The typeface of the text in Russian is Times New Roman, **size – 10.5, single interval**. For the text in the state language, the font is Times New Roman kz, size – 10.5, single spacing. An article in English is designed with similar parameters.

5. **The title of the article** should reflect the content of the article, the subject matter, and the results of the conducted scientific research and meet the requirements of informative content, attractiveness and uniqueness (**no more than 12 words**). The title of the scientific article is drawn up by capital letters in the center of the sheet as required by state standard 7.5-98.

6. Above the title of the article on the left side is the UDC index (universal decimal classification) and below it is the code of the interstate of scientific and technical information rubricator (ISTIR, <http://grnti.ru/>), next in the center is **the surname and initials of the author**, as well as the binding of the author to the main place of work – **affiliation**. In this case, the name of the organization must correspond to the last official legal name indicating the city and country, with the form of ownership and departmental affiliation.

7. Under the heading of a scientific article in Kazakh, Russian, and English, an abstract is given (**no less than 100 words and no more than 200 words**) describing the subject and conclusions of the article and meeting the requirements of informative and content (it should not contain formulas, repeat the title of the article in terms of content; it should not contain bibliographic references; it should reflect the summary of the article, while maintaining the structure of the article – introduction, setting goals, objectives, research methods, results and discussion, conclusion), **as well as keywords (5-10 words / phrases)** that are informative, reflecting the narrow focus of the article (should reflect the main content of the article, if possible, do not repeat the terms of the title and annotation, use terms from the text of the article, as well as terms, defining the subject area and including other important concepts that make it easier and expand the possibilities of finding an article by means of an information search engine). A well-designed and translated abstract increases the interest in the article, also the probability of the article being cited by domestic and foreign colleagues.

8. Then the text of the scientific article is placed, which should contain:

- **introduction, including purpose and objectives;**
- **research materials and methods (specify the sources of information and methods used in the course of the study);**
- **the results of the study and their discussion;**
- **conclusion (or conclusions), which briefly reflects the results of solving the tasks set.**

9. Tables and figures should be placed after the mention (link in the text). Tables should be titled, and empty graphs are not allowed in them. An inscription should follow each illustration. There should be no discrepancies in the designation of symbols and signs in tables, figures, and formulas.

10. The drawings should be clear and printed. **Scanned drawings are not allowed**. Illustrative materials are presented in the following formats: for photos, drawings – tiff or jpeg (300 dpi for black and white and color); graphs, diagrams, diagrams, etc. - exls, cdr. The surname of the author, the title of the article and the number of the drawing are indicated on the back of the drawing or under it.

11. Formulas should be typed in the appropriate editor (for mathematical and chemical formulas). The article numbers only those formulas that are referenced in the text.

12. **Abbreviations** should to disclosure at the first mention in the text, with the exception of well-known ones.

13. **The list of references** is drawn up in accordance with state standard 7.1-2003. In the text, references are indicated in square brackets [1], a reference to the book in the main text of the article should be accompanied by an indication of the pages used [1, p. 29]. Links should be numbered strictly in the order of their mention in the text. The first reference in the text to the literature should have the number [1], the second – [2], etc. Information about sources should be arranged in the order in which references to sources appear in the text and numbered in Arabic numerals without a dot and printed with paragraph indentation. The bibliographic record is made in the

original language. References to unpublished works are not allowed. Links to uncensored publications are undesirable.

14. After the list of references, **the surname, initials of the authors**, as well as **their academic degree and academic title (if any)**, military rank and position (in case of absence an academic degree and academic title) are presented.

15. The article is completed with a note on the date of submission of the publication to the editorial office. For example, **«The article was submitted to the editorial office on March 3, 2026»**. This recording is performed in the original language.

16. The manuscript of a scientific article **must be accompanied by:**

1) **expert opinion of the State Secrets Protection Service** (hereinafter referred to as the SSP) on the basis of which the publication of the materials in the open press is allowed;

2) **a certificate of the results of checking for the presence of borrowings (the originality of the article should be at least 70 %);**

3) **Review of the article.**

17. The manuscript must be carefully verified. Manuscripts that do not meet the technical requirements will be returned for revision. Returning for revision does not mean that the manuscript has been accepted for publication.

18. **The author(s) is responsible for the content of the scientific article.** The Editorial Board reserves the right to publish or reject the manuscript for publication. Manuscripts submitted to the editorial office are not returned.

19. Everyone is invited to cooperate and publish scientific articles in the military theoretical journal «Bagdar-Orientir».

20. In accordance with the Order of the Minister of Defense of the Republic of Kazakhstan dated June 11, 2025 № 683 *«On the approval of tariffs (prices) for goods (works, services) of state institutions of the Armed Forces, which have been granted the right to carry out income-generating activities, the money from the sale of which remains at their disposal»* **editorial and publishing services** (further in the text – fee) for the publication of 1 (one) scientific article in the military theoretical journal «Bagdar-Orientir» amount to **3,500 tenge**. The contribution is made after passing a scientific examination and a positive decision on the possibility of publishing an article in the next issue of the journal (the scientific editor notifies about this decision).

Details for making a contribution in second-tier banks:

Republican state Institution «National Defense University of the Republic of Kazakhstan» of the Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan.

CODES – 2080376

BSN – 961240001096

HBC – KZ170703012080376001

BSK – KKMFKZ2A

KBe – 11

KNP – 859

It is mandatory to specify the purpose of the payment: The publication of one article in the military theoretical journal «Bagdar-Orientir» for the ___ quarter of 2025 from the full name (IIN – _____).

It is also possible to make an established payment through the Kaspi Bank applications (section «Payments» – National Defense University of the Republic of Kazakhstan – details are indicated below).

21. Send a set of documents for publication in the journal (a scientific article, an expert opinion of the SSP service, a certificate of the results of checking for loans, a review and a receipt for payment of the contribution) marked «To the Bagdar journal» by e-mail **admin@nuo.edu.kz** or to the postal address: index 010000, Astana, Nura district, 72 Turan Avenue, National Defense University of the Republic of Kazakhstan.



subparagraph 3) of paragraph 2 of the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated January 12, 2016 № 20 «On approval of requirements for scientific publications to include them in the list of publications recommended for publication of scientific results»

A scientific article is a statement of one's own conclusions and intermediate or final results of scientific research, experimental or analytical activities, containing author's developments, conclusions, recommendations that have not been previously published and have novelty; or devoted to the consideration of previously published scientific articles related to a common topic (systematic review).

The structure of the scientific article includes the title, annotations, keywords, main provisions, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusion, information on financing (if available), a list of references. Each original article (with the exception of the socio-humanitarian field) ensures the reproducibility of the research results, describes the research methodology indicating the origin of equipment and materials, methods of statistical data processing and other ways to ensure reproducibility. At the same time, the author or a team of authors make a significant contribution to the concept, scientific design, execution or interpretation of the claimed scientific research and the creation of a scientific article.

Журналды редакциялау
«Бағдар-Ориентир» және «Ұлттық қорғаныс университетінің Хабаршысы»
журналдары редакциясында жасалды.
Журнал Қазақстан Республикасының
Ұлттық қорғаныс университетінде басып шығарылды.
Ғылыми редактор: Е.М. Искаков
Корректор: Ж.А. Нурлыбекова
Корректор: А.А. Зиядинова
Көркемдеуші: З.Т. Абылгазина

Басуға 2026 ж. 20.03 қол қойылды.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 21,4 баспа табақ.
Таралымы 245 дана.

010000, Астана қаласы, Нұра ауданы, Тұран даңғылы, 72