ISSN 2306-7357
0 3
9 772306 735191

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 3, 2021

МІНДЕТ, АБЫРОЙ, ЕРЛІК!

ДОЛГ, ЧЕСТЬ, МУЖЕСТВО!

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№3 (91), (қыркүйек) 2021 ж.
тоқсан сайын

№3 (91), (сентябрь) 2021 г.
ежеквартально

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

Камалетдинов С.Б. *– бас редактор, Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің бастығы, генерал-лейтенант*

Ақшолақов Қ.Ж. *– бас редактордың орынбасары, философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор, Ұлттық қорғаныс университеті бастығының ғылыми жұмыстары жөніндегі орынбасары - әскери ғылыми-зерттеу орталығының бастығы, полковник*

Искакова Н.С.*– жауапты хатшы, тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, әскери ғылыми-зерттеу орталығының аға ғылыми қызметкері, майор*

Журнал 1998 жылдан бастап шығады

Меншік иесі: «Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы 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 куәлігі берілген.

«Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналы ғылыми қызметтің негізгі нәтижелерін жариялау үшін Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынатын ғылыми басылымдар тізбесіне (ҚР БҒМ Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті төрағасының 2021 жылғы 11 ақпандағы №2қбп бұйрығы), сондай-ақ қазақстандық дәйексөз алу базасына (КазБЦ) (2020 жылғы 12 наурыздағы №3 келісімшарт) енгізілген.

Жарияланған мақалалар редакцияның көзқарасын білдірмеуі мүмкін. Мақала мазмұнына автордың өзі жауапты. Журнал мақалалары басқа басылымдарда көшіріліп басылса «Бағдар-Ориентир» журналына сілтеме жасалу міндетті. Журнал материалдарын қайта басу редакция рұқсатымен ғана жүргізіледі. Басылым сапасына Ғылыми баспаны қамтамасыз ету қызметі жауапты.

Журнал издается с 1998 года

Собственник: Республиканское государственное учреждение «Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы».

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 образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК от 11 февраля 2021 года №2дсп), а также в казахстанскую базу цитирования (КазБЦ) (договор от 12 марта 2020 года №3).

Опубликованные статьи могут не отражать точку зрения редакции. Ответственность за содержание статьи несет сам автор. При копировании статей журнала в других изданиях ссылка на журнал «Бағдар-Ориентир» обязательна. Перепечатка материалов журнала производится только с разрешения редакции. Ответственность за качество издания несет Служба научно-издательского обеспечения.

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

***Төгісов А.Қ.**, т.ғ.к., профессор, Ұлттық қорғаныс университеті бастығының бірінші орынбасары – оқу-әдістемелік басқармасының бастығы, полковник.*

***Ахметов Ж.Х.**, ә.ғ.д., профессор, ҚР Ұлттық ұлан факультетінің бастығы, генерал-майор.*

***Шлейко М.Е.**, ә.ғ.д., профессор, ҚР ҚМ Радиоэлектроника және байланыс Әскери-инженерлік институты, отставкадағы полковник.*

***Грузин В.В.**, т.ғ.д., профессор, ӘҒЗО қару-жарақ және әскери техника ҒЗИ қару-жарақ және әскери техниканы зерттеу басқармасының аға ғылыми қызметкері, ҚР ҚК қызметкері.*

***Копытко В.К.**, ә.ғ.д.,профессор, Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің Бас штаб Академиясы, генерал-майор.*

***Булойчик В.М.**, т.ғ.д., профессор, Беларусь Республикасының Әскери Академиясы, полковник.*

***Лесов Г.С.**, «Қарулы Күштерінің Бас штаб Академиясы» факультеті бастығының ЛУА, полковник.*

***Омаргалиев К.Б.**, командалық-штабтық факультетінің бастығы, полковник.*

***Жапаров И.С.**, материалдық-техникалық қамтамасыз ету әскерлері факультетінің бастығы, запастағы полковник.*

***Ильясов Б.Н.**, т.ғ.к., қауым. профессор, әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің бастығы, полковник.*

***Мұхамедиев М.Н.**, Ұлттық қорғаныс университеті бастығының орынбасары - арнайы дайындық факультетінің бастығы, полковник.*

***Келменбетов А.М.**, әуе қорғанысы күштері және ақпараттық жүйелер қауіпсіздігі факультетінің бастығы, полковник.*

***Кемалов Б.К.**, т.ғ.к., мемлекеттік күзет қызметі факультетінің бастығы, полковник.*

***Мұздыбаев Н.К.**, ә.ғ.к., ҚР Ұлттық қауіпсіздік комитетінің Шекара қызметі факультетінің бастығы, запастағы полковник.*

***Бурнаев З.Р.**, п.ғ.к., профессор, ӘҒЗО әскери тарихты зерттеу және педагогика басқармасының бас ғылыми қызметкері, полковник.*

***Жексенбинов Б.Н.**, PhD, қауымдастырылған профессор, әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің Қоғамдық пәндер және педагогика кафедрасының профессоры, полковник.*

***Макипов А.С.**, т.ғ.к., әскери-гуманитарлық ғылымдар факультеті бастығының оқу және ғылым жұмысы жөніндегі орынбасары, полковник.*

***Исеев Р.Р.**, PhD, әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің Тілдер кафедрасының бастығы, подполковник.*

***Насыров К.М.**, штабтың мемлекеттік құпияларын қорғау және ақпараттық қауіпсіздігі басқармасының бастығы, подполковник.*

***Каиров Е.Р.**, ғылыми баспаны қамтамасыз ету қызметінің бастығы - ғылыми редактор, майор*

Редакцияның мекен-жайы:
010000 Нұр-Сұлтан қаласы,
Тұран даңғылы, 72
Ұлттық қорғаныс университетінің
ғылыми баспаны қамтамасыз ету қызметі
E-mail: **admin@nuo.kz**

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОСАЯСАТ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК / ГЕОПОЛИТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Нугманов М.К., Оспанов Н.З. Доктрина НАТО: взгляд на противоповстанческую деятельность.....3
Султанов Т.Т., Тлепиева Г.М., Чернягин Д.П. Реализация проекта «Новый Шелковый путь» через морские порты Республики Казахстан.....8

ӘСКЕРИ ӨНЕР/ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

Косолапов А.Н., Аманбаев Е.Н., Мукишов А.А. К вопросу о противоречиях планирования комплексного огневого поражения.....14
Абдрасилов Д.Е. Отражение ударов воздушного противника по административно-промышленным центрам: анализ опыта зарубежных армий.19
Бекмагамбетов А.Н., Фоменко А.А., Меербеков М.Н. О некоторых вопросах восстановления нарушенной системы ПВО объекта.....25
Мухамбетов К.Б., Улаков Е.Т. Некоторые вопросы противодействия малоразмерным БПЛА радиоэлектронными помехами.....30

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ/ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

Ещанов А.Ш., Саурбаев Т.К., Кабдулинов Р.Т., Зулкашев К.А. К вопросу о правовой регламентации понятия «Информационная война».....37
Бурнаев З.Р., Судаков В.В., Бергибаев Б.А. К вопросу совершенствования профессиональной подготовки военнослужащих с использованием компьютерного обеспечения.....41

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ/СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

Мухамеджанова С.Ш., Тогусова А.К., Бутаев Н.Е. Историография проблемы повстанческого (басмаческого) движения Центральной Азии 20-30-х годов XX века.....51
Макипов А.С., Бактияров Ж.А. Организация революционных военных трибуналов на территории КазССР 20-е годы XX века (на примере Семипалатинской губернии).....59
Асилов Н.Т., Кумисова А.О., Адельбаев Е.Б. Сақтар (скифтер) және олардың әскери өнері.....64
Чернягин Д.П., Байкенов Д.Б., К истории создания и развития частных военных компаний.....70
Асилов Н.Т. Военно-мобилизационная деятельность органов военного управления Казахстана в годы Великой Отечественной войны.....75

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА/ ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

Карабатыров Б.Ж., Акшулаков К.Ж., Айтжанов К.О., Оспанов Е.А. Анализ условий и факторов, влияющих на техническое состояние боеприпасов.....81
Грузин В.В., Аимбетов А.А. Направления совершенствования космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации.....87
Акшулаков К.Ж., Бельгибеков Н.А., Турагулов Р.А., Айтбаев Г.К. Бронированные ремонтно-эвакуационные машины США и Великобритании на базе танков.....93
Бердибеков А.Т., Тогусов А.К., Доля А.В. Совершенствование технологии восстановления вооружения и военной техники.....98
Акшулаков К.Ж., Айтбаев Г.К., Бельгибеков Н.А., Турагулов Р.А. Создание первых бронированных ремонтно-эвакуационных машин на базе Т-72 и применение их в ходе ликвидации аварии на Чернобольской АЭС.....103
Акшулаков К.Ж., Бримов А.С., Турагулов Р.А., Айтбаев Г.К. Различные модификации реконструкции танка Т-72 до бронированной ремонтно-эвакуационной машины (БРЭМ-2).....107
Карабатыров Б.Ж., Турагулов Р.А. Анализ современных бронированных пожарных машин на базе танка.....111

ГЕОСАЯСАТ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК
ГЕОПОЛИТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 355:327](1-622 НАТО)
МРНТИ 78.17.59

М.К. НУГМАНОВ [1]
Н.З. ОСПАНОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ДОКТРИНА НАТО: ВЗГЛЯД НА ПРОТИВОПОВСТАНЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аннотация. Статья отражает некоторые взгляды командования Северо-Атлантического альянса (НАТО) в своей доктрине 2016 года на подготовку и ведение борьбы с повстанческим движением на территории государств с нестабильной системой государственного управления. В статье проведен краткий анализ причин зарождения повстанческого движения и возможности сильного и/или нестабильного государства по нейтрализации кризиса в стране. Изложены основные принципы, которыми необходимо руководствоваться при подготовке и в ходе операции против повстанцев; понимание командующими и штабами, ведущими противоповстанческую деятельность, оперативной обстановки, в которой необходимо выполнять задачи, условий и факторов, влияющих на оперативную обстановку, причины их возникновения и дальнейшее развитие; важность оценки результатов противоповстанческой деятельности и реагирования на изменения обстановки.

Ключевые слова: доктрина НАТО, повстанческая деятельность, противоповстанческая деятельность, ППД, НВФ, войска (силы), деструктивные силы, иррегулярные формирования, ЗУС, информационная операция, психологическая операция.

М.Қ. НҰҒМАНОВ [1]
Н.З. ОСПАНОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

НАТО ДОКТРИНАСЫ: КӨТЕРІСШІЛЕРГЕ ҚАРСЫ ҚЫЗМЕТКЕ КӨЗҚАРАС

Түйіндеме. Мақалада Солтүстік Атлантикалық Альянс (НАТО) қолбасшылығының 2016 жылғы доктринасында тұрақсыз мемлекеттік басқару жүйесі бар мемлекеттердің аумағындағы көтерілісшілер қозғалысына қарсы күресті дайындау және жүргізу туралы кейбір көзқарастары көрсетілген. Мақалада көтерілісшілер қозғалысының пайда болу себептері және елдегі дағдарысты бейтараптандыру үшін күшті және/немесе тұрақсыз мемлекеттің мүмкіндіктері туралы қысқаша талдау жасалды. Көтерілісшілерге қарсы дайындық кезінде және операция барысында басшылыққа алынуы қажет негізгі қағидаттар баяндалған; станцияға қарсы қызметті жүргізетін қолбасшылар мен штабтардың жедел жағдайға әсер ететін міндеттерді, жағдайлар мен факторларды, олардың пайда болу себептерін және одан әрі дамуын орындау қажет болатын жедел жағдайды түсінуі; станцияға қарсы қызметтің нәтижелерін бағалаудың және жағдайдың өзгеруіне ден қоюдың маңыздылығы.

Түйінді сөздер: НАТО доктринасы, бүлікші қызмет, станцияға қарсы қызмет, ППД, НВФ, әскерлер (күштер), деструктивті күштер, тұрақты емес құрылымдар, ЗУС, ақпараттық операция, психологиялық операция.

M.K. NUGMANOV [1]
N.Z. OSPANOV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

THE NATO DOCTRINE: A LOOK AT COUNTER-INSURGENCY ACTIVITIES

Abstract. The article reflects some of the views of the North Atlantic Alliance (NATO) command in its 2016 doctrine on the preparation and conduct of the fight against insurgency in the territory of states with an unstable system of government. The article provides a brief analysis of the reasons for the emergence of the insurrectionary movement and the possibility of a strong and / or unstable state to neutralize the crisis in the country. The basic principles that must be followed in the preparation for and during the operation against the insurgents are outlined. Understanding by commanders and staffs conducting counterinsurgency activities of the operational situation in which it is necessary to perform tasks, conditions and factors affecting the operational situation, the reasons for their occurrence and further development. The importance of assessing the results of counterinsurgency activities and responding to changes in the environment.

Keywords: doctrine NATO, insurgency, counterinsurgency, PPD, illegal armed groups, troops (forces), destructive forces, irregular formations, ZUS, information operation, psychological operation.

Анализируя современные условия и факторы, военные конфликты XXI века, применение или намерение применения государствами, народами, социальными группами против Республики Казахстан военной силы, в том числе с использованием «гибридных» методов борьбы необходимо расценивать, как военную угрозу нашему государству [1]. В настоящее время, на дестабилизацию внутренней обстановки в Республике Казахстан может оказать влияние такой фактор, как усиление активности действий международных террористических и экстремистских организаций в регионе, использование эмиссаров, а также казахстанских граждан, входящих в состав террористических и экстремистских организаций.

Наряду с традиционным комплексом вызовов и угроз национальной безопасности возрастает роль невоенных способов достижения политических и стратегических целей, которые в ряде случаев по своей эффективности значительно превосходят военные средства. В этой связи возник интерес авторов к подходу или можно сказать взгляду США и НАТО по вопросам противодействия протестным движениям, пресечения вооруженного конфликта, борьбы с иррегулярными формированиями, которое у них формулируется, как противоповстанческая деятельность (ППД) [2]. «Совместная доктрина НАТО по противоповстанческой деятельности» (Allied Joint Doctrine for Counter-insurgency (COIN)), в редакции июля 2016 года определяет повстанческую деятельность как действия организованной, зачастую идеологически мотивированной группы (или движения), которая стремится осуществить или предотвратить политическую смену власти в пределах одного региона. Кроме того, повстанческие движения сосредотачивают внимание на убеждении и/или принуждении населения посредством применения насилия и подрывной деятельности. Как видим, повстанческая деятельность включает такие элементы, как: мероприятия и деятельность организованной группы; цель в виде той или иной формы политической смены правящего режима; применение насилия или подрывной деятельности. Все перечисленные элементы необходимы, чтобы конфликт был квалифицирован как повстанческая деятельность.

Современные повстанческие движения и противоповстанческая деятельность (ППД) представляют собой сложную мозаику, в которой участвует множество действующих лиц. Как правило, это «война полковников», потому что бригадные и батальонные командиры имеют лучшее представление о ситуации на местах. Повстанческое движение редко бывает монолитным, обычно оно представляет собой свободную коалицию различных групп, в том числе преступных организаций, часто преследующих разные цели и осуществляющих разные стратегии. Важное значение для обеспечения деятельности повстанческого движения имеет поддержка со стороны иностранных источников, включая материальные средства, финансирование и убежища. Такие силы как, местные, так и международные военные и гражданские ведомства ведущие борьбу с повстанческими движениями, должны направлять свои действия против такой поддержки или нейтрализовывать ее [2, с.3].

Исходя из вышесказанного, противоповстанческая деятельность по мнению авторов доктрины является достаточно сложной формой операций объединений (соединений) по обеспечению общественной безопасности в целях стабилизации сложившейся обстановки с использованием всех имеющихся инструментов государственной власти. Создавая безопасную обстановку, государственная власть содействует надлежащему управлению и верховенству права. Зачастую такие конфликты сводятся к битве за легитимность, при этом и повстанцы, и силы, ведущие ППД, соперничают за поддержку населения.

Одинаковых повстанческих движений не существует, однако они имеют определенные схожие черты, которые в доктрине НАТО по ППД называют «динамическими процессами» (Dynamics of Insurgency). Понимание командованием операции и их способность оценивать эти «динамические процессы» имеют важное значение для определения способов борьбы с повстанческим движением. Если рассматривать с военной точки зрения, эти «динамические процессы» не являются классическими военными элементами оценки, которые анализируются вместе с вероятным характером действий противника.

«Динамические процессы» имеют социальный, экономический, политический, идеологический характер и являются, зависимыми от условия обстановки и сложившихся обстоятельств, где основные характеристики повстанческой деятельности выражены: в идеологии; в мотиве и нарративе повстанцев; во внутренней поддержке; в задаче; в руководстве; в окружающей обстановке и географических условиях; во внешней поддержке; в этапах и сроках; в организационных и оперативных моделях [3, с.2-10]. На примере, успехи повстанческой деятельности (Вьетнам, Восток Украины, Сирия, Афганистан) подтверждают о сложности противодействия этому типу военного конфликта. Одни повстанческие движения подавляются, тогда, как другие повстанческие группы становятся частью нормального политического процесса. При этом надо понимать, что у повстанцев тоже есть слабые места, так называемые в доктрине уязвимости. Они характеризуются, прежде всего децентрализацией системы управления, необходимостью создания баз (убежищ и лагерей), вынужденную опору на внешнюю и внутреннюю поддержку, слабость в экономическом или финансовом плане, а так же внутренние разногласия или раскол среди руководства и др.

В доктрине НАТО определены два основных подхода к ППД: ориентированный на противника и ориентированный на население [2, с.19]. Главной задачей ППД, в подходе ориентированной на население, является завоевание поддержки местного населения. Это значит, что правительство обеспечивает безопасность населения, надежное и законное управление, возможности реализации потребностей населения, устраняет причины недовольства, которые привели к повстанческой деятельности. Эти действия серьезно затрудняют повстанцам пополнять свои ряды и одновременно лишают повстанцев мотива для их деятельности. Постепенно сопротивление становится не целесообразным и угасает.

Согласно теории ППД, подход ориентированной на противника, правительство должно уделять основное внимание уничтожению противника. После того, как основные силы иррегулярных формирований мятежников будут уничтожены, последовательно можно перейти к экономическому развитию и улучшению в социальной сфере. На практике элементы обоих подходов используются вместе. Безопасность должна быть обеспечена путем уничтожения местных деструктивных сил, прежде чем можно будет вводить в действие политику ППД, ориентированную на население. С другой стороны, даже наиболее жесткая ППД, ориентированная на противника, будет содержать элементы, ориентированные на население.

Далее в доктрине НАТО определены различные своды принципов по противодействию повстанческой деятельности, с целью создания требований, которыми должны руководствоваться командующие возглавляющие силы ППД: верховенство политического решения; развитие и содействие легитимности оспариваемого правительства; передача ответственности местным силам, как только это будет практически возможно; обеспечение безопасности населения; понимание социальной среды; подавление вооруженных сил повстанцев; проведение операций в рамках международного и национального права и уважение внутреннего законодательства; подготовка к затяжной кампании; быстрое обучение и адаптация [3, с.2-34]. Теоретические положения этих принципов относительно их применения во внутренних вооруженных конфликтах были неоднократно апробированы в ходе противоповстанческой деятельности силами США и НАТО в Малайя (1948-1960 гг.), Вьетнаме (1965-1975 гг.), Афганистане (2001-2003 гг.) и др. горячих тачках планеты.

НАТО определяет оперативную обстановку как «совокупность условий и факторов влияния, которые воздействуют на применение сил и средств и отражаются на решениях командующего». В классической оперативной обстановке командующие сосредотачивают усилия на развертывании сил, отражению наступления и нанесению ударов, сосредоточении огневого поражения и способности обеспечивать боевую устойчивость и передвижение войск. Гражданские лица или вообще не принимаются во внимание или рассматриваются в качестве препятствия на пути передвижения войск и материальных средств [2, с.29].

Оперативная обстановка в ППД согласно действующей доктрины НАТО, является гораздо более многогранной и внимание уделяется гражданскому населению, местным органам власти и взаимодействию с ними. В условиях ППД командующий не «побеждает», когда захватывает территорию или наносит поражение группировкам противника. А впереди еще масса мероприятий необходимых осуществить для полного контроля. Командующий, который не анализирует, не учитывает оперативную обстановку и действует в разрез сложившимся условиям обстановки, вероятнее всего будет иметь основания воспринимать саму эту обстановку как враждебную. Замысел и план командующего, которое могло бы быть эффективными в одной обстановке, могут быть не целесообразными в другой. Командующие и штабы должны постоянно учитывать изменения и отклонения в обстановке и должны соответствующим образом корректировать свои основные усилия.

Предпочтительным подходом НАТО к ППД является так называемая стратегия зачистки, удержания и строительства (ЗУС). ЗУС – это военно-гражданские действия, предпринимаемые в рамках ППД, в которых участвуют НАТО, принимающая страна и гражданские субъекты [2, с.54].

«Зачистка» представляет собой, главным образом, наступательные действия, в рамках которой командующий должен разгромить основные иррегулярные формирования повстанцев и ликвидировать организованное сопротивление в зоне ответственности. Это позволяет принимающей стране создать условия для устранения основных причин для недовольства населения поддерживающих повстанцев и ликвидировать условия, позволяющие существовать повстанческому движению.

«Удержание» является главным образом, оборонительной задачей. Означает, что группировки войск (сил), ведущие ППД, обеспечивают освобожденные от НВФ районы и осуществляют контроль территории (зоны ответственности). Цель этапа удержания – создать условия, чтобы правоохранительные органы могли обеспечить безопасность населения.

«Строительство» – это, преимущественно, задача по стабилизации обстановки и направленная на установлении конституционного порядка, передачи управления местным органам власти, оказывать услуги, укреплять верховенство права и содействовать развитию гражданского общества. Цель этого этапа

– устранить условия, позволяющие существовать повстанческому движению, особенно его основные причины.

Цель военной операции в рамках ППД состоит в обеспечении безопасности населения и нейтрализации активных деструктивных сил, которая позволяет командующему определить оперативные задачи: обеспечение безопасности населения; изоляция иррегулярных формирований от источников поддержки; нейтрализация вооруженного сопротивления НВФ; объединение лояльных к власти групп для консолидации усилий [2, с.57].

Противоповстанческие силы должны отрезать НВФ от их баз с людскими и материальными ресурсами путем их изоляции от источников и внешней помощи. Нейтрализация вооруженных формирований повстанцев не дает им возможности использовать насилие. Эта важная задача требует особого внимания и имеет затяжной характер, при этом мероприятия психологического плана, по содержанию больше чем силового характера, и часто она выполняется посредством привлечения населения. В рамках программ, направленных на поддержку национального примирения, можно способствовать тому, чтобы «склонные к примирению» элементы покидали повстанческое движение.

Противоповстанческая деятельность не является обычной классической операцией, поэтому вооруженные силы должны выполнять отдельные задачи, которыене предусмотрены программами боевой подготовки. Для этого в доктрине НАТО, предусмотрено так называемое Военно-гражданское сотрудничество (ВГС). В противоповстанческих операциях оно содействует войскам во взаимодействии с гражданским населением, для того чтобы лишить НВФ новых сторонников, ресурсов, разведданных и доверия. Вместе с тем ВГС улучшает отношения между гражданским населением и силами безопасности.

Информационные операции (ИО) согласно рассматриваемой доктриной проводятся с целью воздействия на гражданское население. Борьба за господство в когнитивном пространстве является жизненно важной, особенно когда НВФ имеют возможность использовать информационное пространство в своих целях и манипулировать общественным мнением.

Психологический аспект в ППД столь же важен, что и силовой компонент. Борьба когнитивных способностей населения, которая происходит в головах людей, должна быть в пользу сил ППД. Поэтому психологические операции (ПО) так же играют важную роль в ППД.

Оценка эффективности противоповстанческих операций имеет важное значение для выполнения задачи. Традиционно противоповстанческие операции в значительной степени полагались на чисто военные критерии для оценки успеха. Опыт современной ППД ставит под сомнение правильность этих «традиционных» методов оценки. Высокие потери и другие традиционные количественные показатели оказались не эффективными для оценки успеха. На фоне современной обстановки в области безопасности противоповстанческие операции могли бы оцениваться и анализироваться иначе. Успех выглядит совсем не так, как в обычной войне, поэтому оцениваемые факторы и анализ данных тоже должны быть другими [2, с.61].

Своевременная и объективная оценка помогает командующему принятию обоснованных решений на оперативном и тактическом уровнях. Высшее военно-политическое руководство страны используют оценку проделанной работы, чтобы определять проблемы, куда распределять ресурсы, выявлять тенденции, которые могут обозначить успех или неудачу. Оценки могут быть представлены в различных формах, в том числе в повествовательной форме, в виде количественных графиков, карт и слайдов для брифингов. НАТО считает, что ППД будет успешной, когда выполняются три общихусловия:

во-первых, правительство эффективно и законно контролирует социальные, политические, экономические институты и институты безопасности, которые отвечают общим ожиданиям населения, включая надлежащие механизмы для устранения причин недовольства, которые могли подпитывать поддержку повстанческих движений;

во-вторых, повстанческое движение и его руководители эффективно нейтрализованы, изолированы или отделены физически или психологически от населения при добровольном содействии и согласии населения;

в-третьих, иррегулярные формирования разгромлены, изолированы или разоружены, и интегрированы в политические, экономические и социальные структуры общества.

Таким образом, необходимо полагать, что одно лишь развертывание вооруженных сил для борьбы с деструктивными силами не является гарантией успешной противоповстанческой деятельности. Сами по себе военные меры, какими бы важными они ни были, не могут гарантировать успех в обеспечении безопасности и установлении конституционного порядка в стране. Для полной оценки обстановки в противоповстанческих операциях командующему требуется изучить множество факторов, которые, как правило, не оцениваются в классических военных действиях. Измерение этих невоенных факторов позволит командующему и штабу гораздо лучше понять, как проходит специальная операция, и достигает ли она желаемых результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Военная доктрина РК, утвержденная Указом Президента РК от 29 сентября 2017 года № 554 - URL: https://www.mod.gov.kz/rus/dokumenty/voennaya_doktrina (дата обращения – 20.04.2021).

2 Совместная публикация НАТО AJP 3.4.4 «Совместная доктрина НАТО по противоповстанческой деятельности», издание А, 1-я редакция, июль 2016 года // URL: http://nso.nato.int/nso/zPublic/ap/AJP-3.4.4%20EDA%20V1%20E.pdf // (дата обращения – 20.04.2021).

3 NATO standard AJP-3.4.4 Allied joint doctrine for counter-insurgency (COIN) Edition A, Version 1, july 2016 // Published by the NATO standardization office (NSO) © NATO/OTAN. // URL: http://nso.nato.int/nso/zPublic/ap/AJP-3.4.4%20EDA%20V1%20E.pdf // (дата обращения – 20.04.2021).

Нугманов М.К., *докторант,*
Оспанов Н.З., *ассоциированный профессор (доцент), докторант.*

УДК 355:338.245.01
МРНТИ 78.19.09

Т.Т. СУЛТАНОВ[1]
Г.М. ТЛЕПИЕВА[1]
Д.П. ЧЕРНЯГИН[2]
[1] Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2]Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ» ЧЕРЕЗ МОРСКИЕ ПОРТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассматривается расширение возможностей транспортно - логистических потоков через Каспийское море, расположенное на «Шелковом пути» между Европой и Китаем. Береговая транспортная инфраструктура Казахстана на Каспийском море включает три действующих морских порта: «Актау», «Баутино» и «Курык». Порты «Актау» и «Курык» задействованы в перевалке грузов в экспортном сообщении, их доля в обеспечении грузовых перевозок в Каспийском бассейне составляет более 25%. Порт «Баутино» специализируется как база поддержки морских нефтяных операций. Основную номенклатуру грузов, ежегодно переваливаемых через морские порты, составляют: нефть, металл, зерно, каменная порода, лес, строительные материалы. Морские порты «Актау» и «Курык» имеют выгодное стратегическое расположение, что позволяет сократить сроки транспортировки и увеличить объемы перевозок грузов через Каспийское море. Каспий играет стратегическую роль в реализации транзитного потенциала региона и интенсификации мультимодальных перевозок, являясь морским звеном трансконтинентальных транспортных коридоров «Восток-Запад».

Ключевые слова: Каспийское море, Шелковый путь, морской транспорт, международные транспортные маршруты, транзит, логистика.

Т.Т. СҰЛТАНОВ[1]
Г.М. ТЛЕПИЕВА[1]
Д.П. ЧЕРНЯГИН[2]
[1]Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы
[2]Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті - Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТЕҢІЗ ПОРТТАРЫ АРҚЫЛЫ «ЖАҢА ЖІБЕК ЖОЛЫ» ЖОБАСЫН ІСКЕ АСЫРУ

Түйіндеме. Мақалада Еуропа мен Қытай арасындағы «Жібек Жолында» орналасқан Каспий теңізі арқылы көліктік - логистикалық ағындардың мүмкіндіктерін кеңейту қарастырылады. Каспий теңізіндегі Қазақстанның жағалаудағы көлік инфрақұрылымы жұмыс істеп тұрған үш теңіз портын қамтиды: «Ақтау», «Баутино» және «Құрық». «Ақтау» және «Құрық» порттары экспорттық қатынаста жүктерді ауыстырып тиеуге қатысады, олардың Каспий бассейнінде жүк тасымалдарын қамтамасыз етудегі үлесі 25% - дан астам құрайды. «Баутино» порты теңіз-мұнай операцияларын қолдау базасы ретінде мамандандырылған. Жыл сайын теңіз порттары арқылы ауыстырып тиелетін жүктердің негізгі номенклатурасын: мұнай, металл, астық, тас жынысы, орман, Құрылыс материалдары құрайды.

T.T. SULTANOV[1]
G.M.TLEPIYEVA[1]
D.P. CHERNYAGIN[2]
[1]Eurasian National University named after the L.N. Gumilyov, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan
[2]The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan

IMPLEMENTATION OF THE NEW SILK ROAD PROJECT THROUGH THE SEAPORTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. The article discusses the expansion of the possibilities of transport and logistics flows through the Caspian Sea, located on the «Silk Road» between Europe and China. Kazakhstan's coastal transport infrastructure on the Caspian Sea includes three active seaports: Aktau, Bautino and Kuryk. The ports of Aktau and Kuryk are involved in the transshipment of goods in export traffic, their share in providing cargo transportation in the Caspian basin is more than 25 %. The port of Bautino specializes as a support base for offshore oil operations. The main nomenclature of cargo handled annually through seaports consists of: oil, metal, grain, rock, timber, construction materials. The seaports of Aktau and Kuryk have a favorable strategic location, which allows you to reduce the transportation time and increase the volume of cargo transportation through the Caspian Sea. The Caspian

«Ақтау» және «Құрық» теңіз порттарының стратегиялық орналасуы тиімді, бұл тасымалдау мерзімдерін қысқартуға және Каспий теңізі арқылы жүк тасымалдау көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді. Каспий «Шығыс-Батыс» трансқұрлықтық көлік дәліздерінің теңіз буыны бола отырып, өңірдің транзиттік әлеуетін іске асыруда және мультимодальдық тасымалдарды қарқындатуда стратегиялық рөл атқарады.

Түйінді сөздер: Каспий теңізі, Жібек жолы, теңіз көлігі, халықаралық көлік бағыттары, транзит, логистика.

Sea plays a strategic role in the realization of the transit potential of the region and the intensification of multimodal transport, being the sea link of the transcontinental transport corridors «East-West».

Keywords: Caspian Sea, Silk Road, sea transport, international transport routes, transit, logistics.

Сегодня морской порт «Актау» – это крупный казахстанский хаб. Отсюда через порты наших соседних государств можно отправить груз в любую точку мира. Порт представляет собой многофункциональный современный комплекс, обеспечивающий полноценную перевалку генеральных, сухих грузов, нефти и зерна. Здесь сходятся железнодорожные пути и автомобильные трассы. В целом, по своим техническим параметрам порт «Актау» полностью соответствует международным стандартам. Акватория порта специально оборудована для безопасной стоянки, разностороннего обслуживания судов и проведения грузовых операций. Пропускная способность порта составляет 16,5 млн. тонн. В условиях высоко интегрированной экономики и переориентации международных маршрутов порт «Актау» взял курс на развитие транзитных перевозок.

Порт «Актау» является одним из важных звеньев международного транспортного маршрута. Потенциал маршрута очень высок - до 300 тыс. контейнеров в год. Поэтому в Казахстане были дополнительно созданы Северный морской терминал и порт «Курык». Порт «Актау» также усиленно готовится к этим объемам, закупая новую специализированную технику, и именно в контейнеризации представлены большие перспективы. На сегодняшний день мощность порта позволяет принимать, и обрабатывать до 40 тыс. контейнеров в год, но стратегические задачи гораздо выше - 75-100 тыс. контейнеров. Порт «Курык» также придает мощный импульс развитию транзитно-транспортного потенциала Казахстана и способствует реализации проекта «Новый Шелковый путь». Порт позволяет осуществлять перевалку грузов из Китая через Казахстан в Европейские страны через морские, железные, автомобильные дороги. К акватории порта «Курык» подведены железнодорожные и автомобильные магистрали, обеспечиваются международные перевозки между странами Центральной Азии, Китая, Кавказа, Турции и Европы [1]. На рисунке 1 представлена схема расположения морских портов «Актау» и «Курык» на казахстанской части Каспийского моря.

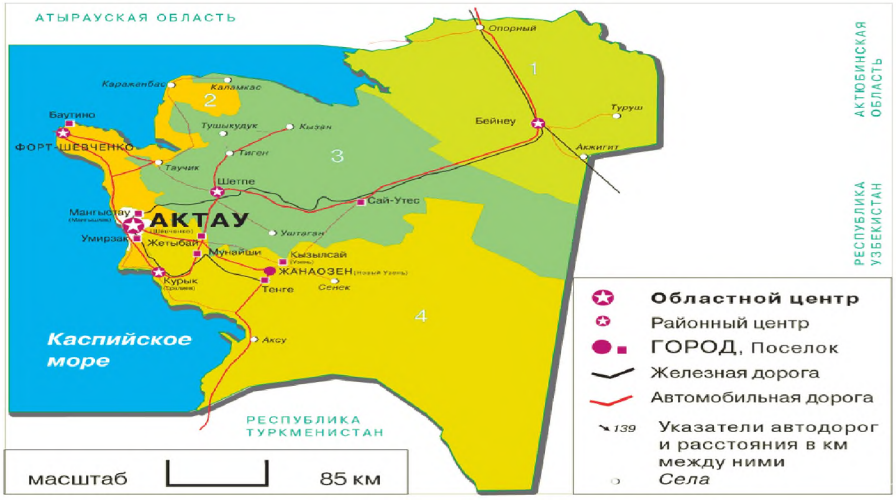


Рисунок 1 – Расположение морских портов «Актау» и «Курык» на казахстанской части Каспийского моря

Стоит отметить, что паромный комплекс «Курык» оснащен современными инфраструктурными объектами с железнодорожной и автомобильной составляющей оборудованный 4 причалами, которые обеспечивают одновременную обработку 4 паромов, в сутки до 8 паромов. Удобное географическое

расположение порта сокращает время в пути паромов из Азербайджана на 4 часа. Для оперативной обработки грузов на территории порта функционирует универсальное здание таможенного оформления, которое оборудовано современной техникой и оснащено всеми новейшими технологиями. Здесь предоставляют услуги по принципу «Одного окна». В одном месте сосредоточены все государственные службы - таможня, погранслужба, фитосанитария, ветеринария, портовые службы.

Главное конкурентное преимущество Казахстана – более короткое, при прочих равных условиях, время доставки грузов. Это обстоятельство позволяет прогнозировать неизбежный рост грузопотоков по направлению Китай – Европа транзитом через Казахстан. Проект «Курык» нацелен на расширение возможностей транспортно-логистических потоков через Каспийское море, расположенное на «Шелковом пути» между Европой и Китаем. Имея выгодное стратегическое расположение, проект порта позволяет сократить сроки транспортировки грузов через море и увеличить объемы перевозок в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Порт «Курык» включает в себя несколько перегрузочных терминалов: паромный комплекс, универсальный перегрузочный терминал, терминал наливных грузов, транспортно - логистический центр, производственный комплекс. Порт удачно расположен на пересечении торговых коридоров Восток-Запад («Один пояс, один путь») и Север-Юг (Иран, Индия, Россия), создавая один из самых быстрых мультимодальных маршрутов для доставки грузов [2].

Ключом к полному использованию предоставленной Казахстану возможности является адаптация своих крупнейших игроков и их бизнес-моделей к инициативе «Один пояс – один путь». Это означает сосредоточение внимания на международном транзите и клиентах. Это также означает развитие цифровой культуры, способной приспосабливаться к новым вызовам и возможностям при наличии адекватной инфраструктуры. Пока что Казахстан отстает от своих партнёров по Новому шёлковому пути с точки зрения цифровизации и следующих за ней выгод. На рисунке 2 показана схема традиционных маршрутов через океан и новые маршруты через морской порт «Курык».



Рисунок 2 – Традиционные маршруты через океан и новые маршруты через морской порт «Курык»

Среди мультимодальных сухопутных маршрутов контейнерных перевозок, соединяющих Восточную Азию с Европой, Ираном и Турцией, путь через Казахстан является наиболее эффективным с точки зрения времени и стоимости. Порт «Курык» будет одним из ключевых объектов в системе транспортно-логистического комплекса нового Шелкового пути.

С начала эксплуатации порта перевалка превышает 5 млн. тонн грузов, из которых 2 млн. 476 тыс. тонн было в 2019 году, 2 млн. 611 тыс. тонн - в 2020 году. Импорт грузов составил 2,3 млн. тонн, а на экспорт направлено 2,8 млн. тонн [3]. Транзитом через порт «Курык» идет различное оборудование, электроника, текстиль, продукция химической отрасли, изделия из металла и прочее.

Порт «Курык» призван осуществить две большие миссии – повысить товарооборот Казахстана с прикаспийскими странами и увеличить транзитный потенциал Каспийского моря. Становление порта дало мощный импульс развитию транзитно-транспортного потенциала, улучшению сотрудничества между

Республикой Казахстан и странами Прикаспийского региона, способствуя реализации проекта «Новый Шелковый путь» [3, с.12].

В настоящее время большое внимание уделяется развитию Транскаспийского международного транспортного маршрута (ТМТМ), который ориентирован на обеспечение грузоперевозок между Казахстаном, Китаем, Юго-Восточной и Центральной Азией, Турцией и странами Южной Европы.

В результате развития государственной программы «Нурлы жол» и транзитной стратегии Казахстана были разработаны транспортные маршруты, которые позволят порту «Актау» привлечь значительные транзитные грузы. За последние пять лет поток контейнерных грузов через территорию Казахстана возрос почти в 100 раз. В данное время осуществляется Срединный мультимодальный маршрут, который проходит из Китая через порт «Актау» в порт «Баку», страны Закавказья, порты Батуми, Поти и Турции.

За 2020 год общая перевалка грузов составила 3 554 тыс. тонн. В том числе: перевалка нефти и нефтепродуктов - 2 089 тыс. тонн, за прошлый год объем перевалки - 1 437 тыс. тонн, показатели перевалки металла - 188 тыс. тонн, перевалка других грузов - 358 тыс. тонн, перевалка зерна - 823 тыс. тонн, перевалка паромных грузов - 96 тыс. тонн [3, с.16].

Единообразная реализация управления транспортной логистикой страны должна повысить гибкость всех звеньев транспортной цепи и позволит интегрироваться в мировую транспортную сеть, в том числе с вовлечением крупных игроков – признанных транспортников с мировым именем. Казахстанская железнодорожная компания, включая сегменты порта и судоходной компании, может координировать все грузопотоки, организуя оптимальную синхронизацию работы различного транспорта, что также немаловажно для успешности и конкурентоспособности создаваемого проекта, в том числе в деле развития транзита.

Порт «Актау» входит в состав учредителей международной ассоциации «Транскаспийский международный транспортный маршрут», участниками которой стали экспедиторские и судоходные компании, железные дороги и порты различных стран. Порты «Актау» и «Курык» имеют достаточное техническое оснащение для полноценного выполнения производственных задач. По своим техническим параметрам морские порты Казахстана полностью соответствует международным стандартам. Акватория портов специально оборудована для безопасной стоянки, разностороннего обслуживания судов и проведения грузовых операций. В каждом морском порту работают шесть портальных, и пять мобильных кранов, стреловой самоходный кран, экскаватор-погрузчик, вилочные и ковшовые автопогрузчики, портовые тягачи и полуприцепы – в достаточном количестве. Все это позволяет обрабатывать грузы весом до 140 тысяч тонн.

Работа в портах «Актау» и «Курык» не останавливается круглые сутки. Полным ходом идут погрузка и разгрузка судов, обслуживание пассажирских перевозок, производятся складские и швартовые операции. Этому способствует отличная техническая оснащенность портов, имеющих портальные и мобильные краны, портовые тягачи, полуприцепы, парк погрузчиков [4].

Из-за своего выгодного географического расположения Казахстан, как и во времена Великого Шелкового пути, продолжает обеспечивать транспортные коридоры с севера на юг и с запада на восток, тем самым связывая перспективные международные маршруты. Время транзита от порта «Курык» до Черного моря (грузинские морские порты) составляет три дня. В таблице 1 указаны время доставки грузов через традиционные маршруты и новые.

Таблица 1 – Время доставки грузов [4]

№	Маршрут	Время (дни)
Традиционные маршруты через океан		
1	Ляньюньган (Китай) – Океанический путь – Стамбул (Турция)	55-60
2	Ляньюньган (Китай) – Океанический путь – Бандар-Аббас (Иран)	25-35
Новые маршруты через Курык		
3	Лианюнг (Китай) - Курык (Казахстан) - Батуми (Грузия) – Стамбул (Турция)	13-14
4	Чэнду (Китай) – Курык (Казахстан) – Батуми (Грузия) – Стамбул (Турция)	12-13
5	Ляньюньган (Китай) – Курык (Казахстан) – Батуми (Грузия) – Азов (Украина)	15-16
6	Чэнду (Китай) – Курык (Казахстан) – Батуми (Грузия) – Азов (Украина)	14-15
7	Шихези (Китай) – Курык (Казахстан) – Кишли (Азербайджан)	4-5

В рамках государственной программы «Нурлы Жол» в период с 2015 года по настоящее время проведена определенная работа по развитию портовой инфраструктуры, наращиванию морского торгового флота, повышению уровня безопасности судоходства и развитию речных перевозок. В частности, в морском порту «Актау» построены 3 новых сухогрузных терминала мощностью 3 млн. тонн, из них 1 зерновой и 2 универсальных терминала.

В порту «Курык» построен паромный комплекс с двумя выносными пирсами для обработки железнодорожных и паромов типа РО–РО (суда с горизонтальным способом грузообработки). Мощность паромного комплекса составляет 6 млн. тонн, в том числе: железнодорожный паромный терминал – 4 млн. тонн и авто паромный терминал – 2 млн. тонн. В целом пропускная способность морских портов «Актау» и «Курык» увеличена с 16,5 млн. тонн до 25,5 млн. тонн, из них: по перевалке сухих грузов мощность портов увеличена с 2,5 млн. тонн до 5,5 млн. тонн; по перевалке паромных грузов – с 2 млн. тонн до порядка 8 млн. тонн. На сегодняшний день доля казахстанских портов в общем объеме грузооборота на Каспии составляет порядка 25 % [3, с.24].

Отечественный торговый флот за последние пять лет пополнился 4 сухогрузными судами дедвейтом два по 5 и два по 7 тыс. тонн. На сегодняшний день торговый флот Республики Казахстан в количестве 12 единиц (8 танкеров и 4 сухогруза) обеспечивает перевозку до 92,5 % нефти и 10,3 % сухих грузов, переваливаемых из порта «Актау». По состоянию 1 декабря 2020 года в судовых реестрах зарегистрировано 311 судов вспомогательного флота, которые задействованы в поддержки морских операций на казахстанском шельфе Каспийского моря. С 2015 года по настоящее время вспомогательный флот пополнился 14 судами [3, с.25].

Положительная динамика отмечается в сфере развития кадрового потенциала в составе экипажей судов. В частности, по сравнению с 2016 годом доля граждан Республики Казахстан в плавсоставе увеличена с 51 % до 60 %, а на уровне командного состава с 28 % до 42 %. Рядовой состав практически полностью состоит из казахстанских граждан [5].

В целях обеспечения международного признания казахстанских профессиональных дипломов законодательство Республики Казахстан в данной области приведено в соответствие с международными требованиями, и в декабре 2018 года в Международную морскую организацию внесена заявка для включения Республики Казахстан в «белый список» по вопросам подготовки и дипломирования моряков. Кроме того, осуществляет регистрацию судов в государственных судовых реестрах и выдачу документов морякам, в частности с 2015 года выдается удостоверение личности моряка, с 2018 года – мореходная книжка, с 2021 года планируется начать выдачу профессиональных дипломов, их подтверждений и льготных разрешений [6].

Основные проблемные вопросы, сдерживающие полноценный и всесторонний рост рынка морских перевозок в Казахстане. Доступ к рынку морских услуг. Отсутствуют специализированные центры по обучению начинающего предпринимателя морской индустрии, знаниям, навыкам и практике морского дела для ведения морского бизнеса, например, фрахтование морского судна по бербоут-чартеру; услуги в области снабжения морских судов; оформлению судовых документов и так далее, что затрудняет развитие рынка этих и других морских услуг.

Многие мелкие грузоотправители не могут самостоятельно сформировать судовые партии грузов требуемого размера (обычно от 3000 тонн и выше), при этом соответствующих операторов для этого нет. Недостаток ремонтной базы морских судов. Отсутствуют представительства производителей оборудования для морских судов, таких как: Wartsila, MAN, AALBORG, Marflex, AlfaLaval. Не проводится специализованная выставка, посвященная товарам и услугам отрасли торгового мореплавания.

Доступность финансовых ресурсов. В Казахстане отсутствует специализированная лизинговая компания или подразделение в составе действующей компании, которая бы предоставляла финансирование для закупки или бербоут-чартера судов в национальной валюте. В результате предприниматели в случае заключения сделки с зарубежными финансовыми компаниями или местными фининститутами в валюте вынуждены будут нести валютные риски. При этом потребности отрасли оцениваются в сотни млн. долларов.

Местные компании, осуществляющие сервисное обслуживание месторождения «Кашаган», изыскивают собственные и заемные средства, без прямой поддержки государства. Обзор барьеров, препятствующих развитию отрасли, наглядно демонстрирует необходимость их устранения путем проведения комплексных мероприятий, которые будут способствовать развитию сферы морского транспорта. Эффективное функционирование и развитие морского транспорта позволит реализовывать экспортный потенциал страны, что в свою очередь, положительным образом скажется на развитии других отраслей экономики.

Существенную роль в системе транспортных коридоров играет развитие следующих стратегических направлений в деятельности портов «Актау» и «Курык»: прогнозные оценки специалистов

свидетельствуют, что контейнерный поток в направлении Европа – Азия – Европа будет сконцентрирован на трансокеанском маршруте. Основные грузоотправители сосредоточатся на отправке морем. В свою очередь развитие контейнерного терминала в портах «Актау» и «Курык» открывают колоссальные перспективы для привлечения новых грузопотоков из Европы транзитом через Азербайджан и Грузию, из ОАЭ транзитом через Иран, а также грузов, транспортируемых из Китая и Юго-Восточной Азии транзитом через Казахстан в страны Европы. Казахстан является производителем и экспортером значительного количества зерна высокого качества, большая часть которого выращивается на севере страны [7].

Таким образом, одним из основных приоритетов развития морской инфраструктуры нашей страны является увеличение грузооборота по наращиванию объемов контейнерных перевозок между портами Каспийского бассейна и привлечению новых видов груза.

В целом дальнейшие планы морских портов Казахстана направлены на повышение производственной эффективности компаний в условиях существующей конкуренции и колебаний на рынке грузоперевозок. Согласно прогнозам на среднесрочную перспективу, основными грузами, переваливаемыми через порты Казахстана, будут прокат черных металлов, зерно, транзитные грузы из Китая, уральских регионов России и стран Персидского залива. В рамках собственной маркетинговой политики проводится постоянная работа по диверсификации грузоперевозок, а также по привлечению новых грузопотоков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Послание Президента Республики Казахстан–Елбасы Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050». - URL: http://www.akorda.kz/ (дата обращения: 20.04. 2021).

2 Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015 - 2019 годы. - URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1500001030 (дата обращения: 22.04. 2021).

3 Sultanov T., Suleimenov T., Tlepiyeva G., Sansyzbajeva Z. (2019) «Development of transit potential in conditions of integration of the Republic of Kazakhstan into the world transport system» Icte in Transportation and Logistics 2018 (ICTE 2018), Procedia Computer Science Том: 149, pp.: 430-435, DOI: 10.1016/j.procs. 2019.01.158.

4 Алиев Т.М. Экономический пояс Евразийской интеграции: доклад о путях реализации проекта сопряжения интеграции Евразийского экономического союза и Экономического пояса «Шелкового пути» // М.: ITI, 2016 – 200 с.

5 Wang Y. «One belt, one road». Die neuen Seidenstrasse. Eine chinesische sicht // WeltTrends. – N 116. – Juni 2016. - S. 33.

6 Тавровский Ю.В. Новый Шелковый путь. - М.: Эксмо, 2017. - 368 с.

7 Бекмагамбетов М., Смирнова С. Транспортная система Республики Казахстан (современное состояние и проблемы развития) - Алматы, 2015. – 446 с.

Султанов Т.Т., *кандидат технических наук,*
Тлепиева Г.М., *кандидат технических наук,*
Чернягин Д.П., *магистр.*

ӘСКЕРИ ӨНЕР
ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

УДК 355.4
МРНТИ 78.19.03

А.Н. КОСОЛАПОВ [1]
Е.Н. АМАНБАЕВ [1]
А.А. МУКИШОВ [2]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2]*Академия военных наук Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ О ПРОТИВОРЕЧИЯХ ПЛАНИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ

Аннотация. В статье отмечается тенденция увеличения военных конфликтов в мире, и как следствие, сохранение военной угрозы для Республики Казахстан, связанной с нарушением ее территориальной целостности, конституционного строя и суверенитета. Рассмотрена роль огневого поражения противника в современных военных конфликтах и сделан вывод о его комплексном характере. Предложено рассмотреть возможность разработки и введения нового определения для понятия «комплексное огневое поражение противника в операции (бою)». Рассмотрено планирование комплексного огневого поражения противника в операции (бою), дана характеристика уровням планирования и представлены методы работы, по которым осуществляется планирование комплексного поражения противника. Представлены существующие противоречия и необходимость проведения научных исследований в области теории огневого поражения противника с указанием возможных направлений.

Ключевые слова: комплексное огневое поражение противника, планирование комплексного огневого поражения противника, уровни комплексного огневого поражения противника, методы огневого поражения противника.

А.Н. КОСОЛАПОВ [1]
Е.Н. АМАНБАЕВ [1]
А.А. МУКИШОВ [2]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2]*Қазақстан Республикасының Әскери ғылым академиясы, Нур-Султан қ., Казақстан Республикасы*

ҚАРСЫЛАСТЫ КЕШЕНДІ АТЫСПЕН ЖОЮДЫ ЖОСПАРЛАУДЫҢ ҚАРАМА-ҚАЙШЫЛЫҚТАРЫ МӘСЕЛЕСІ ТУРАСЫНДА

Түйіндеме. Мақалада әлемдегі әскери қақтығыстардың ұлғаю үрдісі және соның салдарынан Қазақстан Республикасы үшін оның аумақтық тұтастығын, конституциялық құрылысы мен егемендігін бұзумен байланысты әскери қатердің сақталуы байқалады. Қазіргі әскери қақтығыстардағы жауды отпен жеңудің рөлі қарастырылып, оның күрделі сипаты туралы қорытынды жасалды. «Операцияда (ұрыста) қарсыласты кешенді атыспен жою» ұғымы үшін жаңа анықтаманы әзірлеу және енгізу мүмкіндігін қарастыру ұсынылды. Операцияда (ұрыста) қарсыласты кешенді отпен жоюды жоспарлау қарастырылды, жоспарлау деңгейлеріне

A.N. KOSOLAPOV [1]
E.N. AMANBAEV [1]
A.A. MUKISHOV [2]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *Academy of Military Sciences of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

TO THE QUESTION OF THE CONTRADICTIONS OF PLANNING A COMPLEX FIRE DESTRUCTION OF THE ENEMY

Abstract. The article notes the tendency of increasing military conflicts in the world and, as a result, the preservation of a military threat for the Republic of Kazakhstan, associated with the violation of its territorial integrity, constitutional system and sovereignty. The role fire destruction of the enemy in modern military conflicts is considered and a conclusion is made about its complex nature. It is proposed to consider the possibility of developing and introducing a new definition for the concept of "complex fire destruction of the enemy in an operation (battle)". The planning of a complex fire destruction of the enemy in an operation (battle) is considered, the characteristics of the planning levels

сипаттама берілді және қарсыласты кешенді отпен жоюды жоспарлау әдістері ұсынылды. Ықтимал бағыттарды көрсете отырып, қарсыласты отпен жою теориясы саласында қазіргі қарама-қайшылықтар мен ғылыми зерттеулер жүргізу қажеттілігі ұсынылды.

Түйінді сөздер: қарсыласты кешенді отпен жою, қарсыласты кешенді отпен жоюды жоспарлау, қарсыласты кешенді отпен жою деңгейлері, қарсыласты отпен жою әдістері.

are given and the methods of work according to which the planning of a complex fire destruction of the enemy is carried out are presented. The article presents the existing contradictions and the need for scientific research in the field of the theory fire destruction of the enemy, indicating possible directions.

Keywords: complex fire destruction of the enemy, planning of complex fire destruction of the enemy, levels of complex fire destruction of the enemy, methods of complex fire destruction of the enemy.

В последнее время, многими зарубежными специалистами отмечаются тенденции увеличения числа военных конфликтов в мире [1]: «…результаты исследования, проведенного на основе ведущих баз данных о протекании современных военно-политических конфликтов и террористической активности сквозь призму взаимосвязанных военно-политических концепций конца XX – начала XXI века, позволили выявить следующие глобальные тенденции:

общее число военно-политических конфликтов в мире растет;

почти 40 % всех внутренних конфликтов становятся международными, вовлекая все большее число участников».

Все это говорит о существовании угрозы возникновения военного конфликта, связанного с защитой территориальной целостности и суверенитета Республики Казахстан, что обуславливается ее расположением в центре одного из стратегически важного региона мира, привлекающего на протяжении уже более 15 лет внимание многих активных мировых игроков [2].

Решение задач по отражению агрессии, вооруженной защите территориальной целостности и суверенитета Республики Казахстан в соответствии с пунктом 1 статьи 18 закона Республики Казахстан от 7 января 2005 года №29 «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан» возложено на ее Вооруженные Силы путем ведения военных действий соответствующими способами в присущих им формах.

Традиционное деление военных действий на два вида – наступление и оборону уже не в полной мере отражает произошедшие изменения в характере вооруженной борьбы – типичным явятся оборонительно-наступательные действия. Доминирующим в ходе оборонительно-наступательных действий станет дистанционный способ противоборства, который как бы «уравновешивает» возможности сторон в нанесении упреждающих, ответно-встречных и ответных ударов. Повышается значение проведения авиационной и ракетно-артиллерийской подготовки [3].

Неуклонное возрастание роли дальнего огневого поражения группировок (объектов) противника, как на стратегическом, так и на оперативно-тактическом уровне, превратило его в самостоятельный акт вооруженной борьбы, а в ряде случаев – важнейший [4].

Следовательно, становится очевидным, что роль огневого поражения противника в разгроме его группировок и в достижении целей ведения боевых действий все больше выходит на первый план вооруженной борьбы и становится важнейшим фактором достижения целей не только отдельных операций и боев, но и всей вооруженной борьбы.

В свою очередь определения, используемые в различных словарях и энциклопедиях для описания самого понятия «огневое поражение противника», повторяются с начала 80-х годов XX века и не достаточно полно раскрывают всю сущность огневого поражения противника как процесса, являющегося важной составной частью вооруженной борьбы [5-8]: «ОГНЕВОЕ ПОРАЖЕНИЕ, уничтожение (подавление) противника огнем различных видов оружия, ударами ракетных войск и авиации с применением боеприпасов в обычном снаряжении. Осуществляется в течение всего боя (операции)».

Кроме того, анализ боевых действий показывает, что в XXI веке, за счет совершенствования и развития разнородных средств огневого поражения и их систем разведывательно-информационного обеспечения, произошло значительное расширение сферы огневого воздействия на противника одновременно на всю глубину его оперативно-стратегического построения (всей занимаемой территории) в воздушно–космическом пространстве, на суше и на море разнородными силами и средствами (авиация, ракетные войска, артиллерия, минно-взрывное вооружение, огнеметные средства и др.) в совокупности и сочетании характерных для них действий. Все это говорит о том, что рассматривая процесс нанесения ущерба противнику в результате применения разнородных огневых средств в ходе операции (боя), целесообразно использовать понятие **комплексное огневое поражение противника в операции (бою)**

[9,10].

В свою очередь в странах НАТО принято такое понятие, как [11]: «**JOINT FIRE SUPPORT** is joint fires that assist air, land, maritime, space, cyberspace, and special operations forces to move, maneuver, and control territory, airspace, space, cyberspace, the electromagnetic spectrum, and key waters and to influence populations. Joint fire support helps create conditions that provide the supported commander freedom of action. Joint fire support is achieved through coordinated interaction of all of the elements of the fire support system, thorough and continuous planning, aggressive coordination, and vigorous execution».

В переводе автора это звучит так: «**СОВМЕСТНАЯ ОГНЕВАЯ ПОДДЕРЖКА** – это совместное огневое воздействие, помогающее сухопутным войскам, воздушно-космическим и военно-морским силам, кибервойскам и силам специальных операций перемещаться, осуществлять маневр и контролировать наземное, воздушное, водное и информационное пространство, электромагнитный спектр, а также воздействовать на личный состав. Совместная огневая поддержка помогает создать условия, обеспечивающие поддерживаемому командиру свободу действий. Совместная огневая поддержка достигается за счет скоординированного взаимодействия всех элементов системы огневой поддержки, тщательного и непрерывного планирования, активной координации и энергичного выполнения».

Следовательно, как можем видеть, существует необходимость разработки и введения определения для такого понятия, как комплексное огневое поражение, раскрывающее его основную сущность и дающую однозначную трактовку целостного процесса – последовательного (в ряде случаях, одновременного), скоординированного по целям, времени и задачам воздействия на группировки и объекты противника разнородными огневыми средствами в присущих им формах и многовариантными способами с целью нанесения ему ущерба, требуемого на данном этапе операции (боя).

Опыт ведения боевых действий показывает, что при всей эффективности современных средств поражения и новых систем управления ими, конечный результат их применения во многом, как и прежде, будет зависеть от своевременного, целенаправленного и качественного планирования их применения, как составной части планирования операции (боя). Этот факт говорит о центральном месте процесса планирования комплексного огневого поражения противника в совокупности условий и факторов, влияющих на достижение успеха в вооруженной борьбе.

Планирование комплексного огневого поражения противника, как и планирование операции в целом, заключается в детальной разработке содержания и последовательности выполнения войсками (силами) поставленных задач, распределения их усилий по направлениям действий, взаимодействия, обеспечения и управления [6, с.558]. Таким образом, планирование комплексного огневого поражения противника - это сложный и трудоемкий процесс, связанный с рациональной организацией работы участвующих в нем сил и средств, осуществлением максимально полного их информационного обеспечения, а также полнотой и своевременностью разработки планирующих документов в конкретных условиях обстановки.

Планирование комплексного огневого поражения противника при подготовке операции начинается с началом работы командующего (командира) по принятию решения на операцию (бой) и заканчивается с утверждением планирующих документов. В дальнейшем планирование огневого поражения противника непрерывно уточняется применительно к очередной оперативной (оперативно-тактической, тактической) задаче.

Быстроменяющаяся обстановка будет приводить к тому, что уже в ходе начавшейся операции (боя) потребуется проводить уточнение планов применения средств огневого поражения, а также могут возникать ситуации, когда разработанные планы будут становиться неприемлемыми и потребуется осуществлять новое планирование в условиях ведущихся боевых действий. В таких условиях будет возникать необходимость обеспечить гибкость процесса планирования комплексного огневого поражения, максимальную быстроту и многовариантность его осуществления.

По степени детализации различают три уровня планирования комплексного огневого поражения в операции (бою) (таблица 1) [12].

Кроме того на рубеже XX и XXI веков было предложено различать оперативно-зональный и зонально-объектовый методы планирования комплексного огневого поражения противника [13]:

1. Оперативно-зональный метод, при заблаговременной подготовке операции, предполагает проведение предварительных расчетов с использованием типовых моделей операций и типовых норм расхода расчетных боеприпасов, а также назначение зон огневой ответственности для каждой войсковой инстанции, как правило, на глубину соответствующего объединения, соединения противника. Определяется наиболее вероятный состав группировки противника, проводится ее оценка в расчетных единицах, после чего определяется необходимое количество расчетных огневых средств и расчетных боеприпасов для ее поражения, прогнозируется возможная степень поражения этой группировки противника. Производится распределение сил и средств огневого поражения противника. Вырабатываются общие задачи огневого поражения, намечается порядок применения средств поражения.

Таблица 1 - **Уровни планирования комплексного огневого поражения противника**

	Уровень планирования	**Орган управления, осуществляющий планирование**	**Результаты планирования**
	Общее планирование	Штаб объединения (общевойскового соединения)	Определяется общая концепция комплексного огневого поражения противника (цели ОПП, задачи ОПП, формы общего и непосредственного ОПП, их периодизация). Планируются массированные (сосредоточенные, отдельные) огневые удары (удары по первоочередным объектам), разведывательно-огневые действия сил и средств ОПП, непосредственно подчиненных командующему объединением (командиру соединения).
	Непосредственное планирование	Штабы (пункты управления) родов войск и служб, силы и средства которых принимают участие в комплексном огневом поражении противника (РВиА, авиация и ПВО, инженерные войска, войска РХБЗ и др.)	Конкретизируются результаты общего планирования ОПП в целях определения задач подчиненным силам и средствам видов ВС и родам войск.
	Детальное планирование	Штабы соединений и частей (подразделений), непосредственно осуществляющих огневое поражение противника	Задачи огневого поражения подчиненных сил и средств конкретизируются по целям, месту, времени, исполнителям, расходу боеприпасов и методам огневого поражения объектов (целей).

2. Зонально-объектовый метод применяют при планировании комплексного огневого поражения в операциях в условиях непосредственного соприкосновения с противником. Суть его заключается в том, что, как и при оперативно-зональном методе, каждой войсковой инстанции назначают зону огневой ответственности, в которой она самостоятельно определяет зону разведки и поражения. В каждой зоне могут быть указаны объекты, подлежащие обязательному поражению.

Реальность же сегодняшнего дня свидетельствует о том, что в Вооруженных Силах Казахстана процесс общего планирования комплексного огневого поражения противника оперативно-зональным методом не регламентирован, отсутствуют конкретные, однозначно понимаемые, указания и рекомендации по составу рабочих групп, алгоритму их работы и представлению результатов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к современным операциям.

По опыту проведения мероприятий оперативной подготовки, общее планирование комплексного огневого поражения осуществляется на основе личного опыта и навыков офицеров, как правило «случайно» назначенных на должности временных групп планирования огневого поражения противника, с использованием методик оперативно-тактических расчетов, которые были разработаны еще в вооруженных силах СССР, а также в конце 2000-х годов в Национальном университете обороны доктором военных наук, полковником запаса Шлейко М.Е. [14-15].

В связи с этим, в настоящее время остро стоит необходимость разрешения противоречий между: существующими взглядами на организацию и осуществление огневого поражения и руководящими положениями, прописанными в нормативно-правовых актах, регламентирующих порядок подготовки и применения Вооруженных Сил Республики Казахстан; наличием требований к созданию органов, отвечающих за организацию комплексного огневого поражения противника и его управление в ходе операции и отсутствием правил, регламентирующих состав, структуру и порядок работы в ходе подготовки и ведения операции

Таким образом, назрела актуальность и необходимость проведения исследований по:

систематизации и уточнению теории огневого поражения противника в общевойсковой операции оперативного объединения;

разработке структуры и состава органов управления, осуществляющих планирование, и последующее управление комплексным огневым поражением противника;

определению наиболее целесообразного алгоритма работы должностных лиц и органов военного управления в ходе планирования комплексного огневого поражения противника;

выработке единых для всех вооруженных сил практических рекомендаций по планированию комплексного огневого поражения противника в оперативном объединении с уточнением перечня, содержания и форм необходимых планирующих документов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чижевский Я.А. Основные тенденции трансформации природы и характера современных военно-политических конфликтов // Военная Мысль. – 2020. – №6. – С. 6-23.

2 Лебедева М.М. Центральная Азия: Социально-гуманитарное измерение: Научное издание/ М.М. Лебедева, К.П. Боришполец, Н.А. Иванова, М.А. Чепурина. – М.:Издательство «Аспект Пресс», 2016. – с. 7-9.

3 Корнилов А.А. Перспективы развития тактики и оперативного искусства по опыту современных войн и вооруженных конфликтов // Багдар. – 2018. – №2. – С. 26.

4 Батюшкин С.А. Подготовка и ведение боевых действий в локальных войнах и вооруженных конфликтах: учебное пособие (Военная подготовка). – Москва: КНОРУС, 2020. – С.85.

5 Военный энциклопедический словарь/ Пред. Гл. ред. Комиссии Н.В. Огарков. – М.: Воениздат, 1983. – С. 507.

6 Военный энциклопедический словарь/ Пред. Гл. ред. Комиссии С.Ф. Ахромеев. – М.: Воениздат, 1986. – С. 507.

7 Словарь ракетных и артиллерийских терминов/ Отв. Редактов В.М. Михалкин. – М.: Воениздат, 1989. 140.

8 Военный энциклопедический словарь/ В 2 томах. Том 2. – Редкол.: А.П. Горкин, В.А. Золотарев, В.М. Карев и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, «РИПОЛ КЛАССИК», 2001. – С. 204.

9 Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: Ок. 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений/ С.И. Ожегов; Под ред. проф. Л.И. Скворцова. – 28-е изд., перераб. – Москва: Мир и Образование, 2020. – С.441.

10 Словарь иностранных слов/ Под редакцией И.В. Лехина, С.М. Локшиной, Ф.Н. Петрова и Л.С. Шаумяна. – Изд. 6-е, переработанное и доп. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1964 г. – С. 315

11 Joint Publication 3-09 «Joint Fire Support» – URL: https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp_3.pdf?ver=2019-05-14-081632-887 (дата обращения 7.07.2021 г.).

12 Зарицкий В.Н. О разработке новой методики планирования огневого поражения противника в операции и бою // Военная Мысль. – 2006. – № 12. – С.16-20.

13 Зарицкий В.Н. О планировании огневого поражения противника в операциях // Военная Мысль. – 2000. – № 2. – С.69-73.

14 Кондратьев В.А. Методика оперативно-тактических расчетов при планировании огневого поражения противника ракетными войсками и артиллерией в операции. Книга в 4-х частях. – М.: Воениздат, 1990 г. – 320 с.

15 Шлейко М.Е. Методика оперативно-тактических расчетов по планированию огневого поражения противника. – Щучинск, 2012. – 256 с.

Косолапов А.Н., *докторант,*

Аманбаев Е.Н., *начальник кафедры «Оперативное искусство» факультета «Академия генерального штаба ВС», полковник,*

Мукишов А.А., *кандидат военных наук, полковник запаса.*

УДК 355.4
МРНТИ 78.19.03

Д.Е. АБДРАСИЛОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ОТРАЖЕНИЕ УДАРОВ ВОЗДУШНОГО ПРОТИВНИКА ПО АДМИНИСТРАТИВНО-ПРОМЫШЛЕННЫМ ЦЕНТРАМ: АНАЛИЗ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЙ

Аннотация. Анализ локальных войн и вооруженных конфликтов конца XIX-го и начала XX-го веков подтверждает, что на ход и исход боевых действий влияют возможности системы противовоздушной обороны (а в настоящее время – и нестратегической противоракетной обороны) противостоять ударам современных средств воздушно-космического нападения. Задачами войск противовоздушной обороны в военных конфликтах являлись прикрытие и защита от ударов воздушного противника важных объектов военно-экономического потенциала страны, группировок войск, и других объектов, имеющих стратегическое значение. В данной статье рассматривается опыт применения войск противовоздушной обороны армии зарубежных стран в военных конфликтах. В результате выявлены особенности организации и построения зенитной ракетной обороны объектов (административно-промышленных центров). В заключении сделаны выводы о необходимости пересмотра типажа средств воздушного нападения, а также задач, стоящих перед войсками противовоздушной обороны по борьбе с поражающими элементами высокоточного оружия.

Ключевые слова: противовоздушная оборона, военный конфликт, зенитная ракетная оборона, объект обороны, административно-промышленный центр, крылатая ракета, противоракетная оборона, средства воздушного нападения, воздушный противник.

Д.Е. АБДРАСИЛОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ӘКІМШІЛІК ЖӘНЕ ӨНДІРІСТІК ОРТАЛЫҚТАРҒА ҚАРСЫ ӘУЕДЕГІ ҚАРСЫЛАСТЫҢ СОҚҚЫЛАРЫН ТОЙТАРУЫ: ШЕТЕЛДІК АРМИЯ ТӘЖІРБИЕСІН ТАЛДАУ

Түйіндеме. XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басындағы жергілікті соғыстар мен қарулы қақтығыстарды талдау әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесінің (және қазіргі уақытта Стратегиялық емес зымыранға қарсы қорғаныс) қазіргі заманғы әуе-ғарыштық шабуыл құралдарының соққыларына төтеп беру мүмкіндігі әскери қимылдардың барысы мен нәтижесіне әсер ететіндігін растайды. Әскери қақтығыстардағы әуе шабуылына қарсы қорғаныс әскерлерінің міндеттері елдің әскери-экономикалық әлеуетінің маңызды объектілерін, әскерлер топтарын және стратегиялық маңызы бар басқа да объектілерді әуе қарсыласының соққыларынан жасыру және қорғау болды. Бұл мақалада әскери қақтығыстарда шет елдер армиясының әуе шабуылына қарсы қорғаныс күштерін қолдану тәжірибесі қарастырылады. Нәтижесінде объектілердің (әкімшілік-өнеркәсіптік орталықтардың) зениттік зымыран қорғанысын ұйымдастыру және құру ерекшеліктері анықталды. Қорытындыда әуе шабуылы құралдарының типін, сондай-ақ жоғары

D.E. ABDRASSILOV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

REFLECTION OF ENEMY AIR STRIKE AGAINST ADMINISTRATIVE AND INDUSTRIAL CENTERS: ANALYSIS OF THE EXPERIENCE OF FOREIGN ARMIES

Abstract. An analysis of local wars and armed conflicts of the late XIX-th and early XX-th countries confirms that the course and outcome of hostilities are influenced by the capabilities of the air defense system (and at present, non-strategic missile defense) to resist the strikes of modern aerospace attack weapons. The tasks of the air defense forces in military conflicts were to protect and cover important, objects, of the country's military-economic potential, groupings of troops and other strategically important objects from air strikes. As a result, the features of the organization and construction of anti-aircraft missile defense of objects (administrative and industrial centers) have been identified. In conclusion, conclusions are drawn about the need to revise the type of air attack weapons, as well as the tasks facing the air defense of high-precisions weapons.

Keywords: air defense, military conflicts, anti-aircraft missile defense, defense object, administrative-industrial center, course missile, anti-missile defense, air attack weapons, air enemy.

дәлдіктегі қарудың зақымдаушы элементтерімен күресу бойынша әуе шабуылына қарсы қорғаныс әскерлерінің алдында тұрған міндеттерді қайта қарау қажеттігі туралы қорытындылар жасалды.

Түйінді сөздер: әуе шабуылына қарсы қорғаныс, әскери қақтығыс, зениттік зымырандық қорғаныс, қорғаныс объектісі, әкімшілік-өнеркәсіптік орталық, круиздік зымыран, зымыранға қарсы қорғаныс, әуе шабуылы құралдары, әуе қарсыласы.

Защита важнейших объектов территории страны и тыла от потенциальных угроз с воздуха приобрели значение стратегического фактора, что раскрывает актуальность исследования системы противовоздушной обороны (ПВО) объектов, занимающего важную значимость в общей системе обороны страны.

Данная статья посвящена изучению и анализу опыта применения войск ПВО в военных конфликтах, на основе анализа опыта выявлению особенностей организации и построения системы ПВО прикрываемых объектов (административно-промышленных центров) по борьбе с силами и средствами воздушного нападения.

Высокая роль и место средств воздушно-космического нападения (СВКН) в глобальной войне придает средствам противовоздушной и противоракетной обороны приоритет, в качестве одного из наиболее главных гарантов суверенитета государства, их способности защитить свои национальные интересы [1, с.8].

Для обоснования направлений развития и облика перспективного зенитного ракетного вооружения, способного обеспечить защиту интересов государства в воздушно-космической сфере, необходимо учитывать опыт минувших военных конфликтов, особенностей применения в них войск ПВО.

В войне во Вьетнаме (1965-1973 гг.) впервые было применено новое средство ПВО – зенитный ракетный комплекс (ЗРК) С-75. Поступавшие ЗРК в те годы сначала дополняли усилия истребительной авиации, но дальнейшем их роль возросла. Так, в конфликтах во Вьетнаме, в Ближнем Востоке (1973-1982 гг.), в Ливане (1982 г.) и Ливии (1986 г.) на долю ЗРК и зенитной артиллерии количество уничтоженных средств воздушного нападения (СВН) уже приходилось около 90% [2, с.404; 3, с.173-184].

Постепенно ЗРК в составе зенитных ракетных войск (ЗРВ) стали составлять основу системы ПВО многих государств. Особенности применения ЗРК характеризуются показателями проведенных стрельб данными средствами ПВО. Основные показатели стрельбы зенитных ракетных комплексов по результатам боевых действий ЗРВ в военных конфликтах (1965–1986 гг.) сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Основные показатели стрельбы зенитных ракетных комплексов в локальных войнах и военных конфликтах

Страна (годы)	$N_{стр}$	$N_{ц\ ун}$	$N_{д\ ун}$	$K_{эф\ стр}$
Вьетнам (1965-1972 гг.)	3370	1370	280	0,41
Египет (1967-1973 гг.) Сирия (1967-1973 гг.)	$\sum_{225}^{350} 575$	$\sum_{125}^{150} 275$	$\sum_{11}^{46} 57$	$\frac{0,43}{0,54}$
Ливан (1982 г.)	64	34	16	0,53
Ливия (1986 г.)	17	10	10	0,58
Примечание – таблица составлена по материалам [2, 3].				

Анализ опыта войн показал, что в 1960-1970-е годы ЗРК С-75 применялись активно (N_стр=350÷3370), уничтожив сотни (N_(ц ун)= 275), а в начальные периоды и тысячи (N_(ц ун)= 1370) СВН противника, с высокими показателями эффективности стрельбы (K_(эф стр)= 0,41÷0,54), что позволило выполнить поставленные задачи.

В тоже время, несмотря на высокие показатели эффективности стрельбы (K_(эф стр)= 0,53÷0,58), в 1980-е годы активность применения ЗРК С-75, С-125 резко спала (N_стр=64÷17), снизились возможности по уничтожению СВН (N_(ц ун)= 34÷70), возросли соотношения потерь средств ПВО (N_(д ун)= 16÷10).

Основными причинами этого являлись: применение новых тактических приемов авиацией США и Израиля; активное применение противорадиолокационных ракет (ПРР) «Шрайк», «Стандартный Арм», «Харм»; широкое использование беспилотных летательных аппаратов; радиоэлектронное подавление различной плотности. Данные факторы обеспечили преимущество СВН перед ПВО Ливана и Ливии.

Быстрое развитие авиационной и ракетной техники, рост возможностей применяемых средств поражения привели к пересмотру наступающими сторонами способов применения средств поражения. Для достижения военно-политических целей в военных конфликтах страны агрессоры применяли массированные ударные действия с воздуха, активно используя авиационные средства высокоточного поражения. Подобный сценарий был апробирован многонациональными силами Североатлантического альянса в Ираке 1991 году.

Результаты боевых действий (за 42 дня операции «Буря в пустыне») в Ираке (1991 г.) показали низкую эффективность системы ПВО Ирака. За всю войну силы альянса потеряли: около 70 боевых самолетов за более 30 тысяч самолетовылетов (K_(эф стр)=0,2%), около 30 тактических крылатых ракет при использовании свыше 300 (K_(эф стр)=10%), 28 вертолетов [4].

Отличительной особенностью противостояния СВН и ПВО Ирака (в операциях «Лис пустыни» 1998 г., «Свобода Ираку» 2003 г.) являлось увеличение масштабов применения средств высокоточного оружия, так в операции «Лис пустыни» было выпущено более 300 крылатых ракет, а в операции «Свобода Ираку» применялись более 1000 крылатых ракет различного базирования [5].

Основные особенности по организации и построению системы ПВО важных объектов характеризуются показателями сильных и слабых сторон создаваемых группировок ЗРВ.

Сильные стороны группировки ЗРВ: массирование сил на прикрытии важнейших объектов; применение группировок смешанного состава; высокая степень инженерного оборудования; взаимное и непосредственное огневое прикрытие позиций; развитая сеть запасных, действующих ложных позиций, ложных элементов ЗРК.

Слабые стороны группировки ЗРВ: низкая помехозащищенность радиоэлектронных средств; отсутствие автоматизации управления частями и подразделениями; низкая мобильность ЗРК С-75 и С-125; ограниченные возможности по уничтожению тактических крылатых ракет и истребителей «Стелс» (устаревшее вооружение); отсутствие комплексов дальнего действия и многоканальных ЗРК.

Таким образом, можно констатировать, что созданная система ПВО Ирака в разные годы оказалась одинаково не способной эффективно противостоять массированному ракетно-авиационному воздействию многонациональных сил. Основной причиной послужило абсолютное военно-техническое превосходство СВН альянса над ПВО Ирака.

Особенностью противостояния СВН Соединенных штатов Америки (США) и средств ПВО в боевых действиях в Югославии («Решительная сила», 1999 г.) является реализация США новых принципов в распределении приоритетов воздействия на цели и объекты противника, использование адаптивных способов применения авиационной группировки. Основным способом действий сил США по объектам системы ПВО стало гибкое сочетание непрерывной разведки с последующим нанесением групповых и одиночных ракетно-бомбовых ударов (крылатые ракеты морского базирования - 2-3%, ПРР "Харм" - 25-30%, управляемые авиационные бомбы GBU-12, -15, 16, 23, 24, - 65-70%, управляемые ракеты AGM-130 - 1-2%.) [6].

Необходимо отметить, что югославской стороной предпринимались в этих условиях адекватные в пределах ее возможностей меры. Используя шаблонность тактики действия авиации, командование Югославии заблаговременно (за один-два дня до первого налета) рассредоточило авиацию, ЗРК и радиолокационные станции (РЛС) вывели на запасные, создали ложные позиций, что позволило сохранить их частичную ее.

Вокруг Белграда сосредоточили ЗРК С-125, модернизированные югославскими специалистами, в которых были установлены автоматизированные системы управления огнем фирмы «Маркони» и в две - ИК-станции фирмы «Филипс». Применение имитаторов радиоизлучаемых сигналов на удалении от нескольких сот метров до нескольких километров, уголковых отражателей до 300 метров от станции излучения ЗРК, обеспечили защиту огневых средств от прицельных ударов ПРР. Использование в конструкции имитатора магнетронов с частотным диапазоном и мощностью сигнала, идентичными с характеристиками РЛС ЗРК, вынудили противника затрачивать чрезмерно много времени и большое количество ПРР.

Были внесены существенные коррективы в нормативы стрельбы по воз¬душным целям. В частности, зоны поражения комплексов были сокращены на 50%, передатчиков огневых средств производилось на дальностях до целей не более 20 км (т.е. цели всегда находились в зоне поражения) на время не более 6 с с минимальным интервалом 10 с, ракеты на подготовку ставились заранее с поочередной их заменой. Принятые меры обеспечили кратковременность излучения и оптимальные вероятности поражения воздушных целей [6].

Война в Югославии еще раз подтвердила высокую значимость фактора мобильности. С целью сохранение сил и средств ПВО, действия подразделений мобильных средств типа «Куб» и «Стрела» больше походили на партизанские и действия из засад. Основная особенность боевых действий частей ПВО Югославии заключалась в превалирующем использовании маневров и практически ежедневных передислокаций. С целью маскировки перемещения в большинстве случаев производилось в составе колонн гражданских машин или беженцев с максимально возможным изменением внешнего вида техники.

Анализ показал, что принятых мер оказалось недостаточным для успешной борьбы с современными СВН, эффективность системы ПВО оказалась низкой (K_(эф стр)=0,5%) порядка 5 сбитых самолета при 1000 боевых вылетах авиации и крылатых ракет. За 78 дней операции США потеряли около 30 боевых самолетов, 6 вертолетов, 11 беспилотников и около 40 крылатых ракет [1, с. 418].

Таким образом, построенная система ПВО Югославии обеспечила с одной стороны, сохранить основные силы ПВО с уровнем потерь, порядка 30-35%, а с другой – не обеспечила прикрытие объектов военно-экономического потенциала, элементов военной и гражданской инфраструктуры. Главной причиной также, как и в Ираке оказалось абсолютное техническое и технологическое превосходство СВН над ПВО.

Поучительным является опыт построения системы ПВО авиабазы Хмеймим (Сирия 2015 г.), организованная Воздушно-космическими силами (ВКС) России. В котором реализована эшелонированная система ПВО объекта на базе группировок смешанного состава ЗРВ, войсковой ПВО, сил ПВО флота и придании ей способности решать задачи нестратегической ПРО. Последнее качество обеспечивает ЗРС С-400 «Триумф» [7].

Особенностью организации системы ПВО является успешное применение новейших, современных сил и средств ПВО (ЗРС С-400 «Триумф», ЗРК С-300ФМ «Форт-М» и «Бук-М2Э», ЗРПК «Панцирь-С1», комплексы РЭБ «Красуха-4»), способных бороться с современными средствами поражения воздушного противника на всех высотах в любую погоду.

Возможности современных систем и комплексов ПВО ВКС России, обладающие высокой мобильностью, многоканальностью по цели, высокой степенью помехозащищённости, всепогодностью, высокой скорострельностью позволили с достаточной степенью эффективности противостоять активному воздействию современных СВН. Построенная система ПВО в эшелонированном исполнении способствовало усилению зоны огня средств ПВО вокруг аэродрома как по глубине, так и по высоте.

Развитие ракетной техники во второй половине XX-го века привело к созданию нового вида оружия как баллистическая ракета, что обусловило создание противоракетной обороны (ПВО-ПРО) важных объектов страны.

На сегодняшний день опыт построения ПВО-ПРО Израиля является уникальной многофункциональной системой по перехвату балилистических, крылатых ракет и различного вида неуправляемых боеприпасов, что позволяет создать надежный «зонтик». На первом рубеже перехвата используется противоракетный комплекс «Хец» с противоракетами Arrow-3, способные перехватывать баллистические ракеты на высоте до 100 километров и дальностях до от 400 до 2000 км. Второй рубеж обороны – противоракеты Arrow-2, способный поражать баллистические ракеты на дальности до 100 км и высоте до 50 км при подлетной скорости до 4,5 км в секунду. В третий рубеж ПРО войдут ЗРК «Patriot» (PAC-3) с высокоманевренной противоракетой «MSE» и израильский ЗРК «Праща Давида», способные поражать баллистические цели, а также крылатые ракеты и СВН на дальности от 3 до 40 км на высоте от 60 м до 24 км. Четвертый рубеж ПРО - система «Железный купол» - защита от ракет малой и средней дальности действия. Батарея «Железный купол» способна применить 60 ракет-перехватчиков «Тамир» в одном пуске, защищая территорию до 150 кв. км. В планах Израиля создание в национальной эшелонированной системе ПВО-ПРО пятого активного рубежа – мобильной боевой лазерной системы «Железный луч». Она будет использоваться против боеприпасов с дальностью менее 7 км [8].

В США проводятся работы по совершенствованию ЗРК «Patriot» третей (PAC-3) модификации и мобильной системы ПРО «THAAD». ЗРК «Patriot» входит в комплект нижнего слоя в состав нестратегической ПРО США.

Проведенный анализ опыта ведения боевых действий формированиями ПВО в военных конфликтах, особенностей организации и построения системы ПВО объектов позволяет определить особенности в развитии теории и практики ПВО (ЗРО) важных объектов (административно-промышленных центров) страны (таблица 2).

Таким образом, анализ опыта зарубежных армий в военных конфликтах показывает, что с развитием ВТО резко возрастает опасность ударов с воздуха. Данный фактор ставит войска ПВО перед необходимостью пересмотра типажа СВН – появились новые воздушные цели: воздушные элементы ВТО, управляемые бортовые оружия СВН. Увеличение числа воздушных целей, возрастание мощи наносимых ими ударов требуют уточнения (совершенствования) способов выполнения задач ПВО по борьбе с ВТО воздушного противника. Новые цели будут более «трудны» для обнаружения и поражения средствами

ПВО. Следовательно, формирования ПВО будут вынуждены бороться (строить систему ПВО) не с пилотируемой авиацией, а со средствами высокоточного оружия (авиационные средства поражения, крылатые ракеты, управляемые авиационные бомбы, управляемые авиационные кассеты), которые являются скоростными, малоразмерными, низколетящими и относительно дешевыми.

Таблица 2– Развитие теории и практики ПВО (ЗРО) важных объектов

Военные конфликты.	**Вьетнам, Египет, Ливия, Ливан (1965-1986 гг.)**	**Ирак (1991, 1998, 2003 гг.)**	**Югославия (1999 г.)**	**Сирия (2015 г.)**	**Опыт построения ПВО-ПРО**	
					Израиль (по настоящее время)	**США (по настоящее время)**
Используемое зенитное ракетное вооружение	ЗРК С-75, С-125, С-200, «Квадрат», «Шилка», «Кроталь»	ЗРК С-75, С-125, «Квадрат», «Оса», «Стрела», «Роланд», «Кроталь»	ЗРК С-75, С-125, 200 «Куб», «Квадрат», «Оса», «Стрела»	ЗРС С-300ФМ, С-400, «Бук-М2Э». ЗРС Тор-М2. ЗРПК «Панцирь-С1Э»	ПРК «Хец». ЗРК «Patriot» (РАС-3). Тактическая система ПРО «Железный купол», «Железный луч»	ЗРК «Patriot» (РАС-2, РАС-3). Система ПРО «THAAD».
Построение ЗРО (ПВО-ПРО) объектов	Объектовая, зональная, круговая	Объектовая, зональная, секторная	Объектовая, зональная, мобильная (маневренная)	Внутриобъектовая маневренная, точечная	Объектовая, зональная, мобильная, рубежная	Объектовая, зональная, мобильная, рубежная
Развитие теории ЗРВ	Зарождение и становление ПВО объектов	Развитие и совершенствование ПВО объектов		Разработка и развитие ПВО-ПРО		
Развитие практики (зенитного ракетного вооружения) ЗРВ	Разработка и модернизация одноканальных ЗРК С-75, 125, 200	Разработка и модернизация многоканальных ЗРК и ЗРС С-300 (их модификации)		Разработка и производство ЗРС ПВО-ПРО С-350, С-400 и зарубежные аналоги. Разработка ЗРС ПВО-ПРО С-500 (борьба с ГЛА)		
Примечание – таблица составлена по материалам [2-8].						

Результаты оценки основных направлений развития СВН показывают, что в XXI веке аэродинамическая составляющая в составе возможных ударов с воздуха остается доминирующей. Следовательно, на вооружении войск ПВО необходимо иметь современные (многоканальные, мобильные) и разрабатываемые образцы зенитного ракетного вооружения, по своему качественному уровню соответствующие требованиям обеспечения военной безопасности государства в воздушной сфере и находящиеся на уровне мировых образцов.

Развитие нестратегического (тактического) баллистического ракетного оружия, совершенствование способов их применения требует необходимости иметь эффективную систему ПРО. Основу такой системы будет составлять современное зенитное ракетное оружие войск ПВО. Совершенствование ПВО и создание ПВО-ПРО относится к числу основных задач развития военной организации государства, поскольку только единая система ПВО-ПРО может служить наиболее действенным способом сдерживания возможных противников от агрессии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Жасузаков С.А. Войны будущего – стратегическое прогнозирование и планирование оборонной политики в евразийском пространстве: исторический аспект // Бағдар. - 2019. - №1. - С. 3-8.

2 Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах: военно-исторический труд. - Москва: Воениздат, 2009. – 764 с.

3 Зенитная артиллерия и зенитные ракетные войска противовоздушной обороны. Часть вторая: зенитные ракетные войска противовоздушной обороны. / Под общей редакцией Неупокоева Ф.К. – М.: Военное издательство, 1994. – 224 с.

4 Соколов А., Заров А. Боевые действия многонациональных сил против Ирака (январь 1993 года) // Зарубежное военное обозрение. - 1998.- №8 - С.33-36.

5 Матрашило И.Ф., Чуксин Г.И., Шлакунов В.В. Военные конфликты начала XXI века. Причины, содержания, итоги // Наука и военная безопасность. – 2007. - №4. – С.47-58.

6 Ямпольский Л.С. Обобщенный анализ применения средств воздушного нападения ОВС НАТО при проведении военной операции в Югославии «Решительная сила» и в других локальных войнах в 90-х годах: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 80 с.

7 Половинкин В.Н. Российское оружие в сирийском конфликте. На мировом рынке вооружений возможны серьезные изменения. – Москва: Статус, 2016. - 224 с.

8 Новиков В., Голубчиков С. Праща под куполом. // Военно-промышленный курьер. - 2016. - №45 (660). – С. 5-11.

Абдрасилов Д.Е., *докторант.*

УДК 355.4
МРНТИ 78.19.03

А.Н. БЕКМАГАМБЕТОВ [1]
А.А. ФОМЕНКО [1]
М.Н. МЕЕРБЕКОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕННОЙ СИСТЕМЫ ПВО ОБЪЕКТА

Аннотация. В статье анализируются локальные войны последних десятилетий, в частности - опыт проведения воздушных наступательных операций, составными частями которой являются ракетно-авиационные удары. Объектами ракетно-авиационных ударов являются подразделения и части ПВО. Боевые повреждения различной степени будут влиять на боеспособность частей и подразделений ПВО, а следовательно и на эффективность боевых действий. Ремонт вооружения в ходе боевых действий с применением ремонтных формирований способствует восстановлению боеспособности частей. Определены условия - показатели проведения ремонтных мероприятий. Рассмотрен алгоритм восстановления нарушенной системы ПВО на основе временных интервалов между ударами. Основным критерием выбора уровня ремонтного органа является время восстановления ВВТ, которое не должно превышать интервал времени между ударами. Восстановление слабых повреждений проводится непосредственно на стартовых и технических позициях, средние - на ремонтных органах соединения ПВО, сильные повреждения - ремонтными органами промышленности.

Ключевые слова: МРАУ, боевое повреждение, восстановление ВВТ, ремонтные подразделения, эффективность боевых действий.

А.Н. БЕКМАҒАМБЕТОВ [1]
А.А. ФОМЕНКО [1]
М.Н. МЕЕРБЕКОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ОБЪЕКТІНІҢ ӘУЕ ШАБУЫЛЫНА ҚАРСЫ ҚОРҒАНЫСЫНЫҢ БҰЗЫЛҒАН ЖҮЙЕСІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ ТУРАСЫНДА

Түйіндеме. Мақалада соңғы онжылдықтардағы жергілікті соғыстар, атап айтқанда әуе шабуылдарының тәжірибесі талданады, оның құрамдас бөліктері зымыран - авиациялық соққылар болып табылады. ӘШҚҚ бөлімшелері мен бөліктері зымыран-авиациялық соққылардың объектілері болып табылады. Әртүрлі дәрежедегі жауынгерлік зақымданулар ӘШҚҚ бөлімдері мен бөлімшелерінің жауынгерлік қабілеттілігіне, демек - жауынгерлік іс-қимылдардың тиімділігіне әсер ететін болады. Жөндеу құрамаларын қолдана отырып, ұрыс қимылдары барысында қару-жарақты жөндеу бөлімдердің жауынгерлік қабілетін қалпына келтіруге ықпал етеді. Жөндеу іс - шараларын жүргізу шарттары-көрсеткіштері айқындалды. Соққылар арасындағы уақыт аралықтарына негізделген бұзылған ӘШҚҚ жүйесін қалпына келтіру алгоритмі қарастырылған. Жөндеу органының деңгейін таңдаудың негізгі өлшемі ҚӘТ-ны қалпына келтіру уақыты болып табылады, ол соққылар арасындағы уақыт аралығынан аспауы керек. Әлсіз зақымдануларды қалпына келтіру тікелей бастапқы және техникалық

A.N. BEKMAGAMBETOV[1]
A.A. FOMENKO[1]
M.N. MEERBEKOV[1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ABOUT SOME ISSUES OF RESTORATION COMBAT AIR FORCE SISTEM

Abstract. The article considers the experience of local wars of the last decades on the application of massive missile air strikes. Combat damage received as a result of massive missile air strikes. Classification of combat damage. The influence of the degree of impaired combat capability on the effectiveness of combat operations. Methods of restoration during combat operations with the use of repair units of air defense and industrial formations. An algorithm for restoring a broken air defense system, in particular damaged weapons and military equipment, is presented based on the analysis of time intervals between massive missile air strikes. The main criterion for choosing the level of the repair body is the recovery time of weapons and military equipment, which should not exceed the time interval between strikes. Restoration of weak damage is carried out directly at the starting and technical positions, medium-sized ones at the repair bodies of the air defense compound, severe damage by the regional body by industry.

позицияларда, орташа зақымдануларды - ШҚЖ қосылыстарының жөндеу органдарында, қатты зақымдануларды – өнеркәсіптің жөндеу органдарында жүргізіледі.

Түйінді сөздер: МРАУ, жауынгерлік зақымдану, ҚӘТ қалпына келтіру, жөндеу бөлімшелері, жауынгерлік іс-қимылдардың тиімділігі.

Keywords: combat damage, restoration of weapons and military equipment, massive missile air strike, repair departments, the effectiveness of combat operations.

Воздушное пространство в современных условиях превратилось в сферу вооруженного противоборства. Руководство ведущих государств непрерывно совершенствует средства воздушного нападения (СВН) и наращивает воздушную мощь, и это неудивительно: влияние СВН на ход и исход современных операций непрерывно растет. СВН во взаимодействии с другими средствами огневого поражения способны решать боевые задачи: нарушить управление государством, вооруженными силами или конкретными группировками войск (сил) противника, уничтожать объекты стратегического значения.

По опыту боевых действий локальных войн и вооруженных конфликтов, а в частности - операции НАТО против Союзной Республики Югославии, известно, что военные действия были спланированы в форме воздушной компании, замыслом которой предполагалось поэтапное решение следующих задач [1]:

- на первом этапе – подавить систему ПВО Югославии, поразить основные военные объекты;
- на втором этапе – уничтожить (вывести из строя) войсковые формирования, бронетехнику и другие военные объекты на всей территории Союзной Республики Югославии;
- на третьем этапе – нанести поражение основным военно-промышленным объектам Союзной Республики Югославии, средствам связи и коммуникациям, нарушить систему государственного и военного управления, систему жизнеобеспечения и подавить волю сербов к сопротивлению. На рисунке 1 представлен вариант построения боевого порядка в первом и во втором МРАУ.

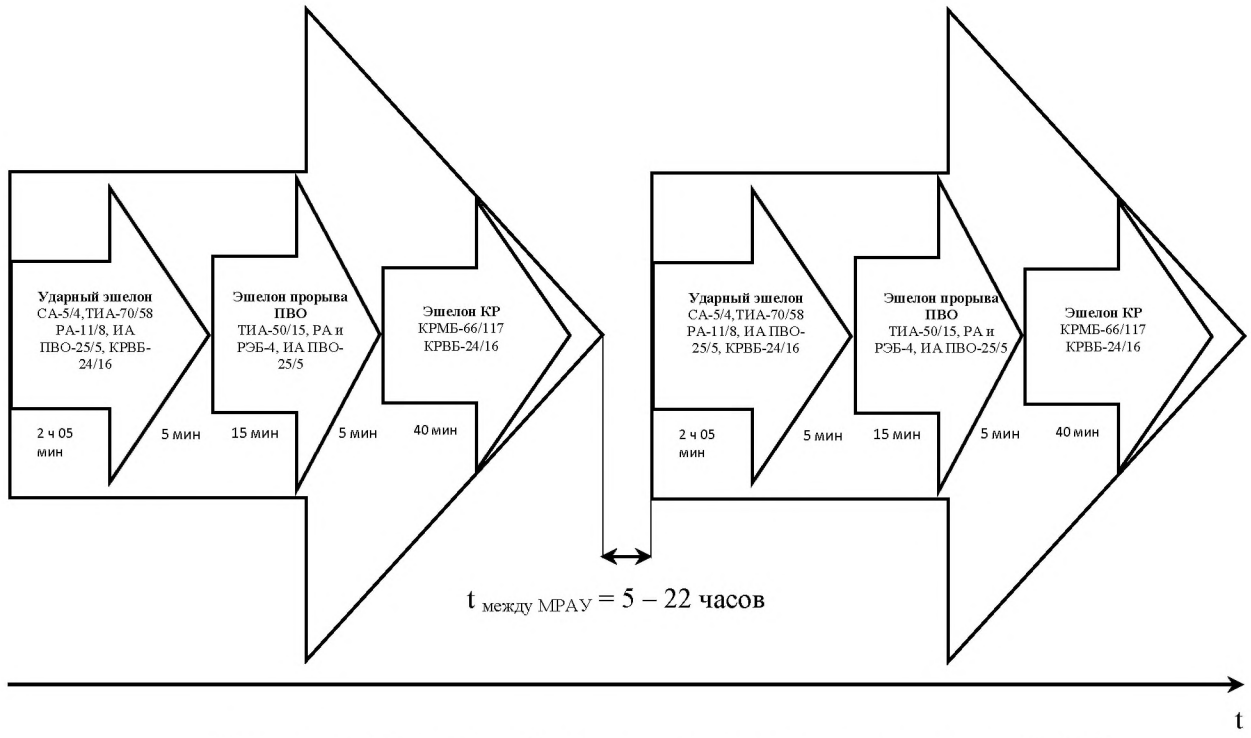


Рисунок 1 – Построение боевого порядка в первом и во втором МРАУ

Из рисунка 1 видно, что на первом этапе (этапе подавления системы ПВО) назначается 2 эшелона СВН:

1) эшелон крылатых ракет (как воздушного, так и морского базирования);
2) эшелон подавления системы противовоздушной обороны.

Такая концентрация СВН на направлениях главных ударов и, как следствие, высокая плотность налета СВН предполагает высокую вероятность поражения ВВТ ПВО и, следовательно, нарушение боеспособности системы противовоздушной обороны объекта. Нарушение боеспособности связано с получением боевых потерь и боевых повреждений элементами системы противовоздушной обороны.

Боевое повреждение изделия военной техники – повреждение изделия военной техники, вызванное воздействием на него оружия противника и (или) сопутствующих поражающих факторов.

Различают следующие степени боевых повреждений: слабая, средняя, сильная, полное разрушение (безвозвратные потери) как показано на рисунке 2 [2].

Таким образом, в результате нанесения первого массированного ракетного авиационного удара система противовоздушной обороны получает боевые повреждения различной степени, которые необходимо восстановить до начала последующих ударов, тем самым нарастить боеспособность группировки противовоздушной обороны объекта и повысить эффективность зенитной ракетной обороны, которая рассчитывается по формуле:

$$Э = \frac{M_{Ц}}{N_{СВН}}, \quad (1)$$

где: $M_{ц}$ – математическое ожидание числа уничтоженных целей;
$N_{СВН}$ – количество СВН противника, участвующих в ударе.



Рисунок 2 – Классификация степеней боевых повреждений

В свою очередь математическое ожидание числа уничтоженных целей зависит от количества дивизионов, участвующих в отражении ударов средств воздушного нападения противника и рассчитывается по формуле:

$$Mц = \sum_{i}^{Куч} Ni * Pi, \quad (2)$$

где: Ni – количество дивизионов, участвующих в отражении ударов СВН противника;
Pi - вероятность поражения цели.

Средства воздушного нападения противника, нанося ракетно-бомбовые удары по подразделениям противовоздушной обороны, выводят их из строя, тем самым нарушая систему противовоздушной обороны объекта в целом.

Под восстановлением нарушенной системы противовоздушной обороны соединения ПВО понимается проведение комплекса мероприятий, согласованных по цели, месту и времени, направленных на приведение подчиненных войск, подвергшихся огневому воздействию противника, в состояние готовности к выполнению боевых задач в установленные сроки с заданной эффективностью. Цель восстановления боеспособности соединения ПВО состоит в приведении системы управления соединений, частей и подразделений родов войск, подвергшихся воздействию средств поражения противника в состояние готовности к выполнению боевых задач [3].

Основной задачей при восстановлении нарушенной боеспособности системы противовоздушной обороны является ремонт вооружения и военной техники, поврежденной в ходе боевых действий, устранение боевых повреждений и приведение изделий в боеготовое состояние.

Восстановление поврежденного в ходе боевых действий ВВТ производится непосредственно на стартовых и технических позициях силами и средствами подразделений и ремонтными подразделениями соединения ПВО. Более сложный ремонт проводится на заводах промышленности.

На эффективность функционирования системы восстановления ВВТ, его количественные и качественные показатели, потребность в эвакуации, ремонте и возвращении в строй вооружения и военной техники оказывают влияние различные факторы. Важнейшими из них можно определить:

уровень профессиональной подготовки инженерно-технического состава, организационно-штатную структуру ремонтных подразделений и их укомплектованность, необходимое материально-техническое обеспечение процесса ремонта вооружения и военной техники. В зависимости от степени полученных повреждений и возможностей ремонтных подразделений будет определяться время восстановления вооружения и военной техники выражение 3.

$$t_{\text{восст}} = \frac{\Delta\Phi}{\mu} \quad (3)$$

где: ΔФ – объём работ;

μ – производительность ремонтного органа.

В зависимости от времени восстановление вооружения и военной техники и времени до начала последующего массированного ракетного авиационного удара формируется алгоритм восстановления ВВТ, показанный на рисунке 3.

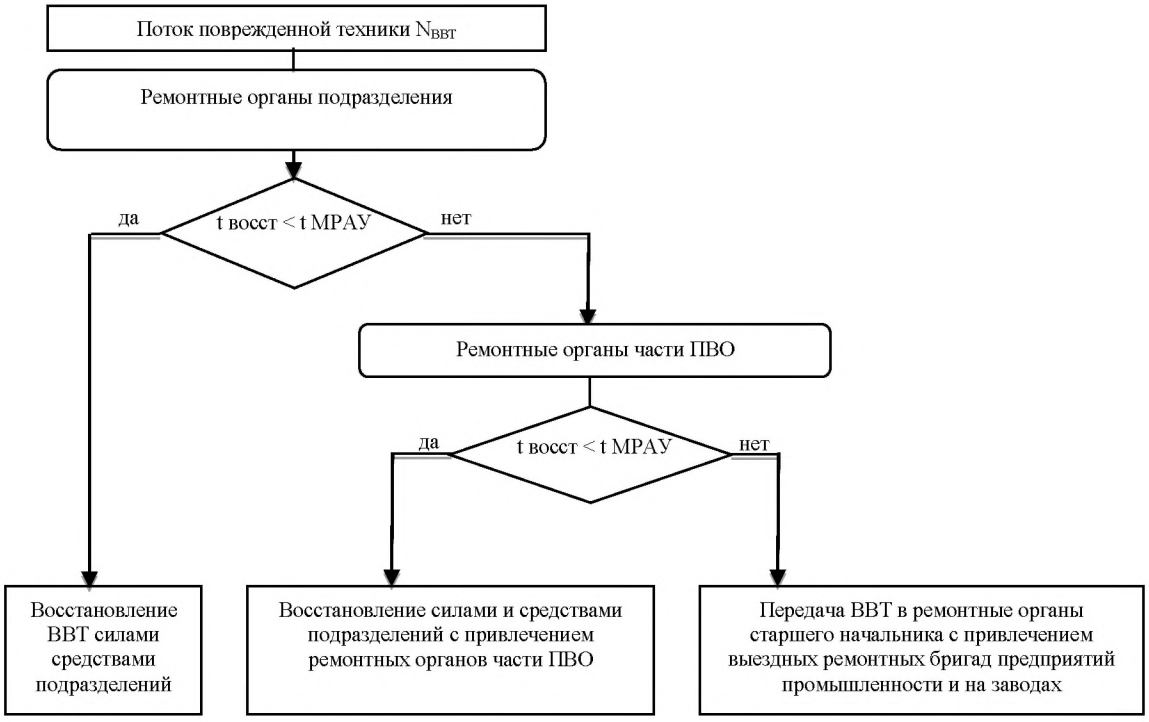


Рисунок 3 - Алгоритм восстановления ВВТ в зависимости от условия $t_{\text{восст}} < t_{\text{МРАУ}}$

Со слабой степенью повреждений N_1 вооружение и военная техника восстанавливаются силами и средствами зенитных ракетных дивизионов, радиотехнических батальонов, радиолокационных рот.

Со средней степенью повреждений N_2 вооружение и военная техника восстанавливаются с привлечением выездных ремонтных бригад предприятий промышленности, оборудованием подвижных ремонтных баз (ПРБ), применением одиночных, групповых и базовых восстановительных комплектов запасных инструментов и принадлежностей. В мирное время вооружение и военная техника, получившие повреждения средней степени, ремонтируется на стационарных ремонтных предприятиях.

С сильными повреждениями N_3 вооружение и военная техника восстанавливаются при капитальном ремонте силами ремонтных предприятий промышленности с использованием руководств по капитальному ремонту, запасных частей и материалов.

Вооружение и военная техника с полным разрушением N_4 относятся к безвозвратным потерям и их восстановление производиться за счет привлечения резерва.

Таким образом, решая задачи МРАУ, воздушный противник будет стремиться уничтожить систему ПВО, которая потеряет свою боеспособность. Для восстановления боеспособности системы ПВО необходимо восстановить вооружение и военную технику, поврежденные в ходе боевых действий. Повреждения имеют различную степень (слабое, среднее, сильное), следовательно, необходимо иметь силы и средства ремонтных органов, способные за определенное время восстановить ВВТ. Данное время ограничивается началом последующего воздушного удара. Для проведения ремонтных мероприятий необходима сортировка ВВТ по степени повреждений, эвакуация их к местам проведения ремонтных работ, восстановление ВВТ и транспортировка их в боевые порядки. Определение ремонтных

мероприятий для восстановления боеспособности системы ПВО является актуальным вопросом, так как боевые действия характеризуются высокой интенсивностью и напряженностью, технической и технологической сложностью вооружения, приводящей к выходу из строя ВВТ. Следовательно, возрастает важность своевременного и качественного восстановления ВВТ, что требует создания системы восстановления ВВТ с целью повышения боеспособности системы ПВО.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рукшин А.С. Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах. Военно - исторический труд. – М.: Воениздат, 2009. - С.76.

2 Уваров М.А. Тактика зенитных ракетных войск. Учебник.- М.: Воениздат, 1969. - С.135-153.

3 Мальгин А.С. Управление огнем. Учебник.- М.: Воениздат, 1986. - С. 101-103.

Бекмагамбетов А.Н., *старший научный сотрудник военного научно-исследовательского центра, подполковник,*

Фоменко А.А., *магистрант,*

Меербеков М.Н., *доктор философии (PhD).*

УДК 623.62
МРНТИ 78.25.41

К.Б. МУХАМБЕТОВ [1]
Е.Т. УЛАКОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МАЛОРАЗМЕРНЫМ БПЛА РАДИОЭЛЕКТРОННЫМИ ПОМЕХАМИ

Аннотация. Широкое распространение БПЛА в мире позволило различным деструктивным элементам использовать их для проведения террористических атак. Поэтому в Республике Казахстан, как и в других странах, остро встал вопрос разработки и создания эффективных и недорогих систем защиты государственных объектов от атак с воздуха. Использование средств радиоэлектронной борьбы для создания электромагнитных помех в каналах управления, навигации и передачи данных БПЛА с целью недопущения выполнения задач беспилотником является одним из перспективных направлений.

Предлагается использовать подавители, имеющиеся в свободной продаже и работающие на частотах управления и передачи данных беспилотника в качестве активных элементов системы защиты. Проведенные расчеты показывают, что имеется вероятность того, что такое использование средств радиоэлектронного подавления позволит прикрыть защищаемый объект с воздуха от малоразмерных БПЛА.

Ключевые слова: РЭБ, радиоэлектронное подавление, БПЛА, создание заградительных помех, дальность подавления, дальность связи, радиоэлектронные средства, помеховая зона.

К.Б. МҰХАМБЕТОВ [1]
Е.Т. УЛАКОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

РАДИОЭЛЕКТРОНДЫ КЕДЕРГІЛЕРМЕН ШАҒЫН ҰҰА ҚАРСЫ ТУРУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕРІ

Түйіндеме. ҰҰА әлемде кеңінен таралуы әртүрлі деструктивті элементтерге оларды террористік шабуылдар жасау үшін пайдалануға мүмкіндік берді. Сондықтан Қазақстан Республикасында, басқа елдердегідей, мемлекеттік объектілерді ауадан шабуылдардан қорғаудың тиімді және арзан жүйелерін әзірлеу және құру мәселесі өткір туындады. Пилотсыз міндеттердің орындалуына жол бермеу мақсатында ПҰА-ның деректерін басқару, навигация және беру арналарында электромагниттік бөгеуілдер жасау үшін радиоэлектрондық күрес құралдарын пайдалану перспективалы бағыттардың бірі болып табылады.

Еркін сатылымда бар және басқару және дрон деректерін беру жиіліктерінде жұмыс істейтін супрессорларды қорғаныс жүйесінің белсенді элементтері ретінде пайдалану ұсынылады. Есептеулер көрсеткендей, электронды басу құралдарын мұндай пайдалану қорғалған затты ауадан шағын көлемді ҰҰА жабуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: РЭК, радиоэлектрондық басу, ҰҰА, бөгегіш бөгеуілдер жасау, басу қашықтығы,

K.B. MUKHAMBETOV [1]
Ye.T. ULAKOV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

SOME ISSUES OF COUNTERING SMALL-SIZED UAVS WITH ELECTRONIC INTERFERENCE

Abstract. The widespread use of UAVs in the world has allowed various destructive elements to use it to achieve their goals by conducting terrorist attacks. Therefore, in the Republic of Kazakhstan, as in other countries, the issue of developing and creating effective and inexpensive systems for protecting state facilities from air attacks has become acute. The use of electronic warfare means by creating electromagnetic interference in the control, navigation and data transmission channels of the UAV, in order to prevent the UAV from performing tasks, is one promising direction.

It is proposed to use suppressors available on the free market and operating at the control and data transmission frequencies of the drone as active elements of the protection system. The calculations show that there is a possibility that such use of electronic suppression means will cover the protected object from the air from small UAVs.

Keywords: electronic warfare, electronic suppression, UAVs, creation of barrage interference, suppression range, communication range, radio electronic means, jamming zone.

байланыс қашықтығы, радиоэлектрондық құралдар, бөгеуілдік аймақ.

На сегодняшний день вопрос противодействия малоразмерным БПЛА является актуальным ввиду того, что дроны активно используют различные деструктивные элементы для совершения террористических актов. С момента широкого и свободного распространения недорогих квадрокоптеров в мире проблема противодействия им стала важной для всех государств.

Для Министерства обороны, у которого имеются объекты хранения взрывоопасных предметов (склады, базы, арсеналы), вопрос их защиты от атак с воздуха также является одним из злободневных, особенно тех, где хранение осуществляется открытым способом [1].

Необходимо отметить, что не только над объектами хранения, но и в целом над военными объектами (воинскими частями, учреждениями) несанкционированные полеты БПЛА должны пресекаться всеми возможными способами, так как они могут быть не только диверсионными, но и разведывательными.

В настоящее время в интернете есть множество различных сайтов и форумов, с помощью которых не трудно собрать или доработать покупной дрон с необходимыми характеристиками под свои цели (к примеру, увеличить дальность полета и грузоподъемность аппарата или установить дополнительные команды в программном обеспечении БПЛА). Услугами данных сайтов вполне могут воспользоваться деструктивные элементы. Поэтому решение вопроса защиты военных объектов является важным не только для Министерства обороны, но и для всего государства в целом.

Для осуществления противодействия БПЛА возможно использовать средства радиоподавления путем создания непрерывных заградительных помех в каналах управления, навигации и передачи данных аппарата, тем самым не допустить несанкционированные действия в охраняемой зоне (рисунок 1). На этом рисунке обозначены: DП – дальность радиоподавления; DСВ – дальность связи.

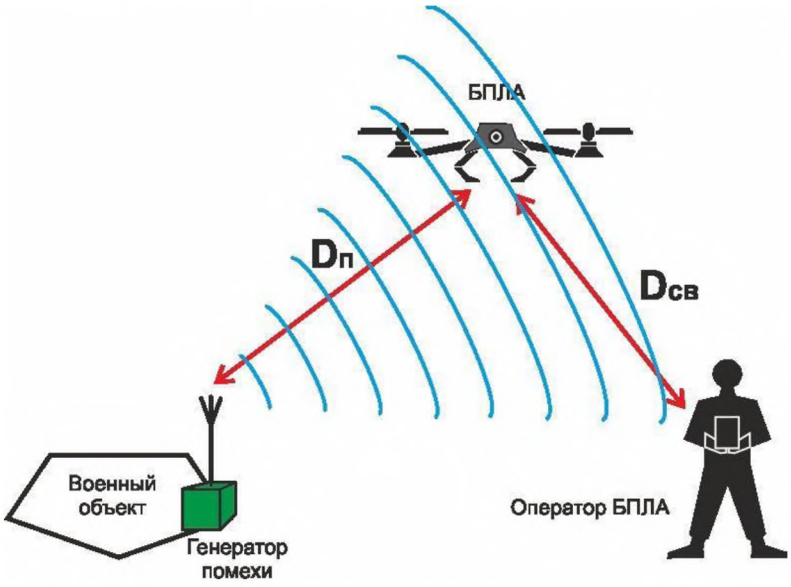


Рисунок 1 – Создание помех в канале управления БПЛА

Необходимо определить расстояние, на котором мощность сигнала помехи будет преобладать над мощностью сигналов управления, навигации и передачи данных БПЛА, то есть произвести расчет дальности радиоподавления. Для этого воспользуемся соответствующей формулой [2, с.54].

$$D_п = D_{св} \sqrt[2]{\frac{P_п G_п}{P_{св} G_{св} K_п}} \quad (1)$$

где, Dп – дальность помехи, т.е. то максимальное расстояние, на котором приемное устройство БПЛА не сможет обрабатывать полезный сигнал под воздействием помехи;

Dсв – дальность связи между оператором и БПЛА;

Pп – мощность сигнала помехи;

Gп – коэффициент усиления антенны передатчика помех;

Pсв – мощность сигнала пульта управления или БПЛА;

Gсв – коэффициент усиления антенны передатчика пульта управления или БПЛА;

К – коэффициент подавления.

При расчете дальности радиоподавления БПЛА необходимо учитывать то, что она должна быть не меньше радиуса охраняемой территории (рисунок 2). Определим значения параметров.

Dсв – чем меньше этот параметр, тем сложнее подавлять приемное устройство БПЛА. Минимальное значение дальность связи можно принять исходя из следующего. В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 января 2021 года № 9 «Об утверждении Правил установления запретных зон при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и запретных районов при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и перечня запретных зон при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и запретных районов при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований» определена запретная зона для посторонних лиц, которая составляет 400 м. Соответственно дистанция связи может быть не менее 400 м.



Рисунок 2 – Радиус зоны защиты объекта

Мощность помехи (Рп) определим следующим образом.

Рассмотрим наиболее распространенные диапазоны частот работы малоразмерных БПЛА [3, с.33]:

RC433: 433 МГц;

сети 4G: 725-770, 790-830, 850-894 МГц;

сети CDMA: 850-894 МГц;

RC868: 868-916 МГц;

GSM900: 890-915, 935-960 МГц;

GSM1800: 1710-1880 МГц;

сети 3G: 2110-2170 МГц;

сети Wi-Fi на базовой частоте 2,4 ГГц: 2,4-2,5 ГГц;

сети 4G: 2,5-2,7 ГГц;

сети Wi-Fi на базовой частоте 5,2 ГГц: 4,9-5,5 ГГц;

сети Wi-Fi на базовой частоте 5,8 ГГц: 5,5-6,1 ГГц.

БПЛА квадрокоптерного типа, как правило, имеют небольшие размеры и устанавливаемые на них антенны будут также небольшого размера. Соответственно, частота каналов управления и передачи данных в подавляющем большинстве случаев будет в диапазоне частот 2,4 и 5,8 ГГц. Данное умозаключение подтверждается и тактико-техническими характеристиками продаваемых противодронных ружей (таблица 1).

Таблица 1 - Тактико-технические характеристики противодронных ружей

Основные технические характеристики	Наименование/компания производитель		
	«ГРОЗА-Р» КБ «Радар» (Белоруссия) 	**«СТИЛЕТ»** ООО «СТЦ» (Россия) 	**«DJ 120-4BAND»** компания «SIMGmbH» (Германия) 
Диапазон разведки		390-490, 850-1400, 2200-2500, 4400-5850 МГц	
Диапазон подавления	2400-2480, 5725-5845 МГц	390-490, 850-1400, 2200-2500, 4400-5850 МГц	2400-2480, 5760-5880 МГц.
Мощность (энергопотенциал) помехи	не менее 70 Вт	25 Вт	не менее 25 Вт
Примечание – таблица составлена по материалам [3]			

Диапазон 2,4 ГГц, как правило, разбит на 12 каналов управления, а диапазон 5,8 ГГц – на 32 канала (рисунок 3).

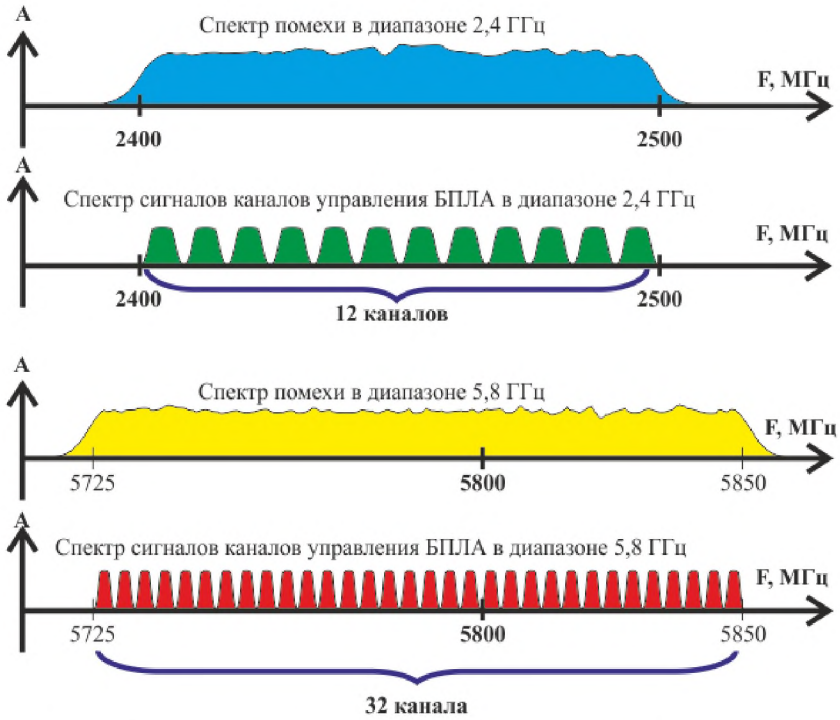


Рисунок 3 – Спектры помехи и сигналов в канале управления БПЛА в диапазоне 2,4 и 5,8 ГГц

Определим мощность помехи в одном канале управления, для чего общую мощность разделим на число каналов. Для расчета используем мощности подавителей доступных в продаже: для диапазона 2,4 ГГц – 10 Вт и 30 Вт; для диапазона 5,8 ГГц – 2 Вт, 4 Вт, 10 Вт. Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Произведем расчет дальности радиоподавления по формуле (1). Недостающие параметры для формулы возьмем из ТТХ БПЛА и другого оборудования:

коэффициент усиления антенны подавителя Gп = 1 (согласно технических характеристик подавителя, имеющихся в свободной продаже);

коэффициент усиления Gсв = 1 (согласно технических характеристик коммерческих БПЛА и пульта оператора);

Рсв = 0,1 Вт (стандарт СЕ позволяет в Казахстане использовать передатчики помех мощностью не более 0,1 Вт);

коэффициент подавления 2,5 (для сигналов данного вида передач).

Результаты расчета приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Результаты расчетов мощности помех в каналах управления

Диапазон частот	Мощность подавителя, Р (Вт)	Мощность помехи $P_п$ (Вт)
2,4 ГГц	10	0,83
2,4 ГГц	30	2,5
5,8 ГГц	2	0,0625
5,8 ГГц	4	0,125
5,8 ГГц	10	0,3125

Таблица 3 – Результаты расчетов дальности подавления

Диапазон частот	$P_п$ (Вт)	$D_{св}$ (км)	$G_п$	$P_{св}$ (Вт)	$G_{св}$	К	$D_п$ (км)
2,4 ГГц	0,83	0,4	1	0,1	1	2,5	0,73
2,4 ГГц	2,5	0,4	1	0,1	1	2,5	1,3
5,8 ГГц	0,0625	0,4	1	0,1	1	2,5	0,2
5,8 ГГц	0,125	0,4	1	0,1	1	2,5	0,28
5,8 ГГц	0,3125	0,4	1	0,1	1	2,5	0,46

Для определения необходимого количества подавителей разберем на примере защиту объекта, периметр охраняемой зоны которой составляет L = 5,78 км (рисунок 2). В случае если дальность подавления (Dп) превышает радиус объекта, то возможно воспользоваться подавителем размещенным в центре этого объекта, как показано на рисунке 3. В нашем случае дальность подавления гораздо меньше радиуса объекта, поэтому, необходимо подавители размещать по периметру в необходимом количестве (рисунок 4). При таком размещении понадобится определенное количество подавителей для создания сплошного помехового поля.

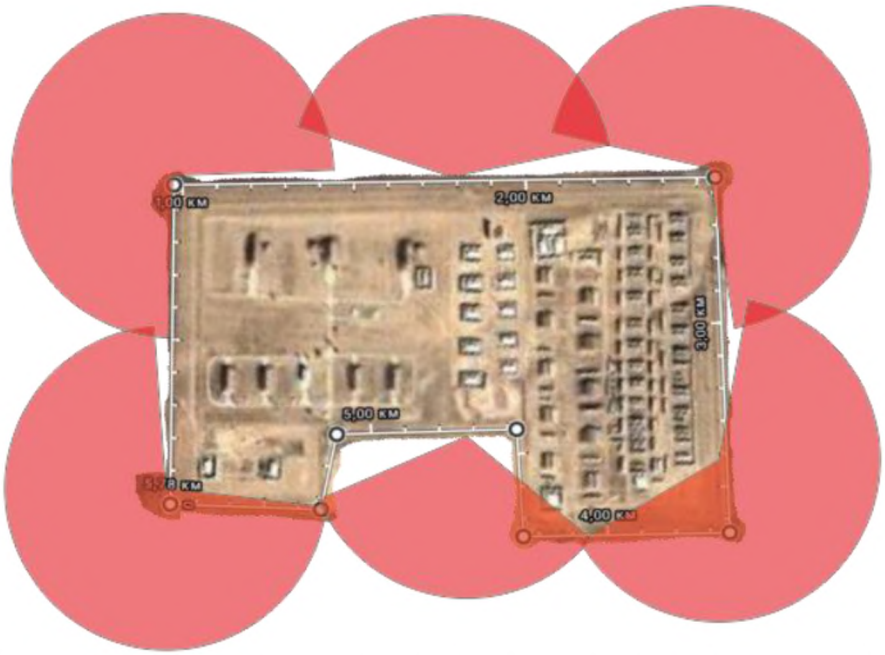


Рисунок 4 – Размещение подавителей по периметру охраняемой зоны

Для оснащения периметра охраняемого объекта понадобится подавителей: L/Dп, расчеты приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Потребное количество подавителей

Диапазон частот	Мощность подавителя, Р (Вт)	Радиус зоны подавления (км)	Количество подавителей $L/D_п$
2,4 ГГц	10	0,73	8
2,4 ГГц	30	1,3	5
5,8 ГГц	2	0,2	29
5,8 ГГц	4	0,28	21
5,8 ГГц	10	0,46	13

Таким образом имея стоимость и затраты электроэнергии на один подавитель, можно посчитать стоимость защиты и ориентировочно затраты на эксплуатацию системы защиты в целом.

Потребность в передатчиках помех для канала ориентирования БПЛА с помощью GPS (или других РНС) определить математически затруднительно, в связи с отсутствием данных о мощности сигнала и расстояния до спутников. Требуется экспериментальное определение.

Рассмотрим ситуацию, когда беспилотник доработан и используется с нарушением стандарта СЕ. В этом случае мощность связи Рсв может достигать 10 Вт.

Для создания круговой помехи необходимо использовать диско-конусную антенну, у которой коэффициенты усиления антенны Gп = 2. Коэффициент усиления антенны БПЛА Gсв с использованием рефлекторов можно увеличить до 5. В таком случае, произведя расчеты с лучшими и худшими параметрами подавителя и БПЛА, получаем максимальную и минимальную дальность подавления, расчетные данные которых составила от 50 м до 5,6 км (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты расчетов максимальной и минимальной дальности подавления

Параметр	Лучшие параметры	Худшие параметры
Dсв	0,4 км	0,4 км
Рп	2,5 Вт	1 Вт
Gп	2	2
Рсв	0,01 Вт	10 Вт
Gсв	1	5
К	2,5	2,5
Dп	**5,6 км**	**50 м**

Для наглядности на рисунке 5 показана разница между максимальной и минимальной дальностью подавления, т.е. задача по противодействию БПЛА может быть выполнена сразу возле оператора, управляющего беспилотником, или не выполнена вовсе.

Чтобы увеличить дальность подавления от 50 м в «худшем» варианте до 1 км, потребуется передатчик помех мощностью до 1,2 кВт, что соответствует боевой станции помех. А для достижения дальности подавления 1,8 км уже необходимо 36 кВт, что в настоящее время не имеет практической реализации. Решить этот вопрос возможно размещением подавителей по периметру охраняемой зоны. Для создания необходимой помеховой зоны по периметру объекта рисунка 5 необходимо 115 подавителей.

Однако наличие 115 подавителей по 30 Вт мощности каждый, будет потреблять электроэнергию около 7 кВт (из расчета потребления 60 Вт электроэнергии каждым подавителем (115*60=6900 Вт)).

Положительными сторонами использования подавителей в качестве защиты объектов от БПЛА являются:

удобство в эксплуатации (не требует постоянного внимания персонала);

простота исполнения, что дает более высокую эксплуатационную надежность и ремонтопригодность;

возможность создания сплошной зоны защиты объекта;

низкая цена.

Недостатками данной системы защиты от БПЛА в зависимости от размещения объекта защиты и подавителей могут быть:

отсутствие гарантированной защиты объекта от БПЛА;

мнимая уверенность персонала в защищенности объекта;

потребность в постоянном контроле работоспособности подавителей;

не возможность использования в населенных пунктах из-за влияния электромагнитных помех на радиоэлектронные средства гражданского назначения (например Wi-Fi) и гражданской авиации;

влияние излучения на персонал объекта;

ощутимый расход электроэнергии;
необходимость создания резервного электропитания.

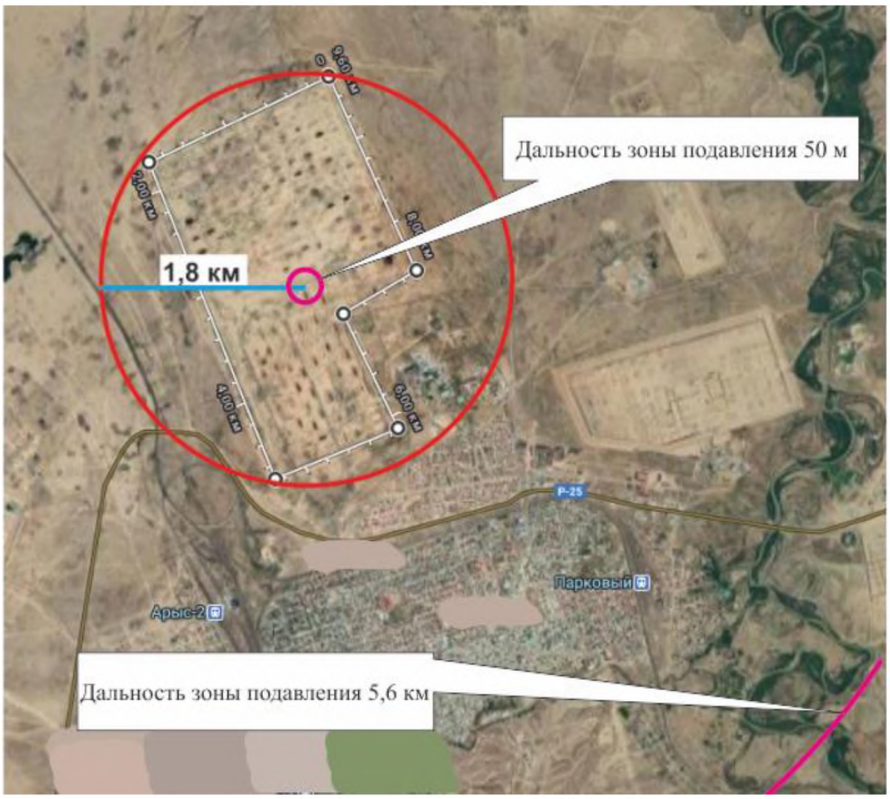


Рисунок 5 – Дальности зоны подавления охраняемого объекта от БПЛА

Таким образом, разработка и создание системы защиты объекта от несанкционированного воздействия БПЛА является важным государственным вопросом, требующим внимательного изучения. Идея использования подавителей для создания непрерывной зоны электромагнитных помех с целью не допущения на охраняемую территорию малоразмерных беспилотников требует дальнейшего научного исследования с проведением практических экспериментов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 января 2021 года № 9 «Об утверждении Правил установления запретных зон при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и запретных районов при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и перечня запретных зон при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и запретных районов при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований».

2 Палий А.И. Радиоэлектронная борьба. – М: Военное издательство, 1989. – 320 с.

3 Макаренко С. И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам, Монография. - С-Пб, Наукоемкие технологии, 2020. – 204 с.

Мухамбетов К.Б., *начальник кафедры радиоэлектронной разведки и радиоэлектронной борьбы, полковник,*
Улаков Е.Т., *докторант.*

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ
ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

УДК 355/359:31
МРНТИ 78.01.80

А.Ш. ЕЩАНОВ [1]
Т.К. САУРБАЕВ [1]
Р.Т. КАБДУЛИНОВ [1]
К.А. ЗУЛКАШЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ПОНЯТИЯ «ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА»

Аннотация. В статье обосновывается целесообразность правовой регламентации понятия «информационная война». Данный вывод сделан исходя из анализа военных конфликтов, имевших место за последнее время. Данная категория является основополагающей в сфере обеспечения информационной безопасности и требует определения своего содержания и соответствующих признаков. Понятие «информационная война» активно применяется казахстанскими и российскими экспертами, и определяется в различных научных источниках по-разному. В этой связи, предлагаемая регламентация должна быть осуществлена на нормативно правовом уровне ввиду значимости рассматриваемого понятия и определения его места и роли в информационном пространстве. По мнению авторов статьи, исследования в области «информационных войн» (информационного противоборства) как никогда актуальны, так как на современном этапе развития цивилизации информация играет ключевую роль в функционировании общественных и государственных институтов и в жизни каждого человека. Процесс информатизации развивается стремительно и зачастую непредсказуемо, и мы лишь начинаем осознавать его социальные, политические, экономические, военные и другие последствия.

Ключевые слова: информационная война, информационное противоборство, информационно-психологическая война, информационное оружие, информационные методы борьбы, кибервойна.

А.Ш. ЕЩАНОВ [1]
Т.К. САУРБАЕВ [1]
Р.Т. КАБДУЛИНОВ [1]
К.А. ЗУЛКАШЕВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

«АҚПАРАТТЫҚ СОҒЫС» ТҮСІНІГІН ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ

Түйіндеме. Мақалада «ақпараттық соғыс» ұғымын құқықтық реттеудің орындылығы негізделген. Бұл қорытынды соңғы уақытта орын алған әскери қақтығыстарды талдау негізінде жасалды. Бұл санат ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында негізгі болып табылады және оның мазмұны мен тиісті белгілерін анықтауды талап етеді. «Ақпараттық соғыс» ұғымын қазақстандық және ресейлік сарапшылар белсенді қолданады және әртүрлі ғылыми дереккөздерде әртүрлі жолдармен анықталады. Осыған байланысты ұсынылып отырған регламенттеу қаралып отырған тұжырымдаманың маңыздылығына және оның ақпараттық кеңістіктегі орны мен рөлін айқындауға байланысты нормативтік құқықтық деңгейде жүзеге асырылуға тиіс. Мақала авторларының пікірінше, «ақпараттық соғыстар»

A.Sh. YECHSHANOV [1]
T.K. SAURBAEV [1]
R.T. KABDULINOV [1]
K.A. ZULKASHEV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

TO THE ISSUE OF LEGAL REGULATION OF THE «INFORMATION WARFARE» CONCEPT

Abstract. The article substantiates the expediency of legal regulation of the concept of «information warfare». This conclusion is made based on the analysis of recent military conflicts. This category is fundamental in the field of information security and requires the definition of its content and the corresponding features. The concept of «information warfare» is actively used by Kazakhstani and Russian experts and is defined in different scientific sources in different ways. In this regard, the proposed regulation should be carried out at the normative legal level due to the significance of the concept under consideration and the definition of its place and role in the information space. at the present stage of development of civilization, information plays a key role in the functioning of public and state institutions and in the life of every person. The informatization process is developing rapidly and often unpredictably,

(ақпараттық қақтығыстар) саласындағы зерттеулер бұрынғыдан да өзекті, өйткені өркениеттің қазіргі даму кезеңінде ақпарат қоғамдық және мемлекеттік институттардың жұмысында және әр адамның өмірінде маңызды рөл атқарады. Ақпараттандыру процесі тез дамып келеді және көбінесе болжау мүмкін емес, біз оның әлеуметтік, саяси, экономикалық, әскери және басқа салдарларын енді ғана түсіне бастадық.

Түйінді сөздер: ақпараттық соғыс, ақпараттық қарама-қайшылық, ақпараттық-психологиялық соғыс, ақпараттық қару, ақпараттық күрес әдістері, кибер соғыс.

and we are just beginning to realize its social, political, economic, military and other consequences.

Keywords: information warfare, information confrontation, information and psychological warfare, information weapons, information methods of struggle, cyber warfare.

Как известно, с активным и глобальным развитием информационных технологий современное общество приобретает статус «информационного», главным элементом которого является информация. Причем на сегодняшний день информация является не только стратегическим ресурсом в развитии любого общества, но и мощным оружием против него. Не является исключением и казахстанское общество.

Соответственно, одной из главных проблем XXI века является проблема информационной войны. При этом термин «информационная война» трактуется по-разному: как собственно «информационная война», «информационно-психологическая война», «информационное оружие», «информационное противоборство», «кибервойна», «информационные методы борьбы» и т.д., однако, по сути, все представленные определения характеризуют одно и то же явление.

В этой связи, еще в 2001 году в Республике Казахстан исходя из новых угроз в мире была разработана «Концепция информационной безопасности Республики Казахстан до 2016 года», и там было дано следующее определение информационной войне: «Информационная война – вид войны, как способ ведения конфликтов, без традиционного использования военной силы с использованием информационных технологий, противоборство в информационном пространстве с целью нанесения ущерба информационным системам, процессам и ресурсам, критически важным и другим структурам, подрыва политической, экономической и социальной систем, массированной психологической обработки населения для дестабилизации общества и государства, а также принуждения государства к принятию решений в интересах противоборствующей стороны» [1].

При этом казахстанскими экспертами (Асылов Н.Ж., Саурбаев Т.К.) было дано определение информационной войны в Вооруженных Силах, как: «Информационная война – комплекс мероприятий, решаемых на стратегическом, оперативном и тактическом уровнях, группировками войск, на стратегических, оперативных и тактических направлениях Республики Казахстан в целях противодействия формам и методам информационно-психологического и информационно-технического воздействия противника» [1].

В свою очередь, различные российские эксперты дают разные определения этому понятию. К примеру, Лисичкин В.А. и Шелепин Л.А. считают, что информационная война – это война «качественно нового типа, где оружием является информация, а борьба ведется за целенаправленное изменение общественного сознания [2].

Иванов С.А. полагает, что информационная война – это противоборство между государствами в информационном пространстве с целью нанесения ущерба информационным системам, процессам и ресурсам, критически важным структурам, подрыва политической, экономической и социальной систем, а также массированной психологической обработки населения с целью дестабилизации общества и государства [3].

Хохлов Ю.Е. понимает под информационной войной действия, предпринятые для достижения информационного превосходства путем нанесения ущерба информации, процессам, основанным на информации, и информационным системам противника при одновременной защите собственной информации, процессов, основанных на информации и информационных системах [4].

Между тем, по мнению известного казахстанского политолога, директора «Группы оценки рисков» Д.Сатпаева: «В Казахстане информационная война уже началась! Слава богу, мы еще не включились в военный конфликт прямого действия, но информационные войны в Казахстане идут. Они идут в социальных сетях, они идут в подъездах, они идут в дискуссиях на кухнях – информационная война идет, и это большая проблема» [5].

Полагаем, что среди характерных признаков информационной войны представляется возможным выделить следующие:

- объектом информационной войны является сознание, как массовое, групповое, так и индивидуальное (массовое сознание всего противостоящего сообщества, отдельных его слоев, групповое - наиболее важных уязвимых групп, и индивидуальное - лиц, от решения которых зависит принятие решений по вопросам, интересующим воздействующую сторону). В данном случае также необходимо отметить, что информационное воздействие направлено на дестабилизацию общности, разрушение его целостности, моральных устоев, доверия, главного составляющего социального капитала общности, дефрагментацию, внесение и усиление разлада и раскола в нём, разжигание раздора и вражды, «натравливание» одних слоев на другие;

- навязывание чуждых целей путем искажения информации является неотъемлемым элементом информационной войны, чем отличает ее от обычной рекламы;

- средствами ведения информационной войны выступают всевозможные средства передачи информации. Так, значительную роль в информационных войнах играют средства массовой информации.

При этом проблемы влияния средств массовой информации в формировании общественного мнения давно находятся под пристальным вниманием различных исследователей. И хотя наличие такого влияния не вызывает сомнений, характер и степень такого воздействия продолжает вызывать широкие дискуссии среди научных кругов.

Как отмечено в Военной доктрине Республики Казахстан, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан в 2017 году: «Военная политика Республики Казахстан направлена на создание системы международных отношений, в которой значение военной силы минимизируется, разрешение противоречий между государствами, народами, социальными группами будет осуществляться с использованием политико-дипломатических, экономических, информационных (нами выделено), правовых и других невоенных средств».

Наиболее опасной можно считать информационно-психологическую войну, так как она оказывает негативное воздействие на все общество в целом. Данная форма информационного воздействия основана на создании ложной информации, которая базируется на некоторых истинных фактах. Такое явление носит название политических мифов, внедрение которых в сознание людей позволяет коренным образом изменить отношение общества к той или иной проблеме.

Следует отметить, что Военная доктрина Республики Казахстан к числу основных черт современных военных конфликтов относит:

- ведение непрямых действий с использованием дипломатического, политического, информационного (нами выделено), правового давления путем демонстрации военной силы и введения экономических санкций;

- информационно-психологическое и программно-техническое воздействие в целях нарушения государственного и военного управления, деморализации населения и снижения боевого духа войск противоборствующей стороны.

В этой связи, не случайно в пункте 58 Военной доктрины Республики Казахстан регламентированы основные меры по развитию системы противодействия информационно-психологическому воздействию.

В данном контексте следует отметить, что методами информационной войны являются «вброс» дезинформации или представление информации в выгодном для себя ключе. Данные методы позволяют изменять оценку происходящего населением территории противника, развивать пораженческое настроение, и, в перспективе, обеспечить переход на сторону ведущего информационное воздействие.

Таким образом, информационная война является одной из главных угроз личности, обществу и государству, и их безопасности в XXI веке. Так, согласно Военной доктрине 2017 года, военную угрозу Республике Казахстан может представлять деятельность государств, народов, социальных групп, направленная на снижение военного и военно-экономического потенциала государства информационно-психологическим и программно-техническим воздействием (кибератаками).

Другими словами, с наступлением нового века изменился характер противостояния между государствами: четко прослеживается тенденция смещения центра тяжести с открыто силовых (военных и экономических) методов и средств к скрытым, в том числе информационным.

Всё более эффективным инструментом внешней политики отдельных государств становятся средства массовой информации, способные не только оказывать влияние на общественное мнение, но и формировать его, а также манипулировать им.

Указанные методы могут активно применяться в так называемых «гибридных» методах борьбы.

Вместе с тем, в настоящее время ни на нормативном правовом уровне, ни в руководящих документах не определено понятие «информационная война». В Законе Республики Казахстан от 6 января 2012 года «О национальной безопасности Республики Казахстан» в сфере обеспечения информационной безопасности определены только понятия: «информационная инфраструктура», «информационное

пространство» и «информационная безопасность». При этом под последним понимается: «состояние защищенности информационного пространства Республики Казахстан, а также прав и интересов человека и гражданина, общества и государства в информационной сфере от реальных и потенциальных угроз, при котором обеспечивается устойчивое развитие и информационная независимость страны».

Кроме того, в статье 23 упомянутого Закона также регламентированы меры по обеспечению информационной безопасности, среди которых указаны приведенные выше и указанные российскими экспертами характерные черты, относящиеся к понятию «информационная война». В частности, речь идет о предотвращении информационной экспансии и блокады со стороны других государств, организаций и отдельных лиц и недопущении информационного воздействия на общественное и индивидуальное сознание, связанного с преднамеренным искажением и распространением недостоверной информации в ущерб национальной безопасности.

Таким образом, исследования в области «информационных войн» (информационного противоборства), как никогда актуальны, так как на современном этапе развития цивилизации информация играет ключевую роль в функционировании общественных и государственных институтов и в жизни каждого человека. Процесс информатизации развивается стремительно и зачастую непредсказуемо, и мы лишь начинаем осознавать его социальные, политические, экономические, военные и другие последствия.

Не успело мировое сообщество поставить надёжный заслон испытаниям, распространению и применению ядерного оружия, как встретилось с новой глобальной угрозой безопасности – информационным оружием. Проблемы разработки, использования и защиты от информационного оружия на сегодня стали одним из основных приоритетов в политике ведущих государств мира.

В этой связи, полагаем целесообразным дать правовую регламентацию понятию «информационная война», которая на сегодня не определена, путем закрепления упомянутого понятия в соответствующих нормативных правовых актах. Это позволит четко и однозначно определить содержание данного понятия, его признаки и провести отличия от других видов и форм информационного противоборства..

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Асылов Н.Ж., Саурбаев Т.К. Сущность и содержание форм «информационной войны» и их значение в современных условиях // Научный журнал КазНТУ им.К.Сатпаева «Вестник КазНТУ». - 2014. - № 1. – С.351-358.

2 Манойло А.В. Государственная информационная политика в условиях информационно-психологической войны: Монография / А.И.Петренко, Д.Б.Фролов, А.В.Манойло. – 3-е изд.стер. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 340 с.

3 Иванов С.А. Информационная война: сущность и основные формы проявления // Известия АлтГУ. – 2013. - №4 (80). – С.97-105

4 Глоссарий по информационному обществу / Под общ.ред. Ю.Е.Хохлова. – М.: Институт развития информационного общества, 2009. – 160 с.

5 Сатпаев Д. Казахстан не готов к информационной войне. – URL: htpps: //www.zakon.kz (дата обращения 8 августа 2021 г.)

Ещанов А.Ш., *доктор юридических наук, профессор,*
Саурбаев Т.К., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Кабдулинов Р.Т., *докторант,*
Зулкашев К.А., *магистрант.*

УДК 355::37
МРНТИ 78.21.14

З.Р. БУРНАЕВ [1]
В.В. СУДАКОВ [1]
Б.А. БЕРГИБАЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация. Физическая подготовка военнослужащих Вооружённых Силах Республики Казахстан является основным предметом боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания. Каждый военнослужащий ежемесячно сдаёт нормативы по трём-пяти физическим упражнениям, характеризующим различные физические качества и военно-прикладные двигательные навыки. При численности в подразделении в 150 военнослужащих, получаем, что только на подсчёт результатов специалист по физической подготовке и спорту тратит до 5-10 часов служебного времени только на одну проверку, соответственно в год подсчёт результатов займет от 60-120 часов, а для курсантов военно-учебных заведений этот показатель еще выше. Для разрешения этого вопроса и совершенствования физической подготовки военнослужащих нами разработано компьютерное обеспечение в виде соответствующей программы управления процессом физической подготовки войск с использованием языка программирования «Visual BASIC». Программа находится на CD-диске, с которого она устанавливается на персональный компьютер и состоит из следующих основных частей: организация процесса физической подготовки; ввод личных данных военнослужащих и результатов сдачи итоговых проверок; формирование качественной характеристики военнослужащего и анализа развития физических качеств личного состава подразделения.

Ключевые слова: военнослужащий, физическая подготовка, компьютерное обеспечение, авторская программа, моделирование.

З.Р. БУРНАЕВ [1]
В.В. СУДАКОВ [1]
Б.А. БЕРГИБАЕВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

КОМПЬЮТЕРЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТШІЛЕРДІ КӘСІПТІК ДАЯРЛАУДЫ ЖЕТІЛДІРУ МӘСЕЛЕСІ ТУРАСЫНДА

Түйіндеме. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері әскери қызметшілерінің дене шынықтыру даярлығы жауынгерлік даярлықтың негізгі нысанасы, әскери оқыту мен тәрбиелеудің маңызды және ажырамас бөлігі болып табылады. Әрбір әскери қызметші ай сайын әртүрлі физикалық қасиеттер мен әскери-қолданбалы қозғалыс дағдыларын сипаттайтын үш-бес дене жаттығулары бойынша нормативтерді тапсырады. Бөлімшеде 150 әскери қызметші болған жағдайда, дене шынықтыру және спорт жөніндегі маман нәтижелерді есептеуге тек бір ғана тексеруге 5-10 сағатқа дейін қызмет уақытын жұмсайды, тиісінше жылына нәтижелерді есептеу 60-120 сағатты алады, ал әскери-оқу орындарының курсанттары үшін бұл көрсеткіш одан да жоғары болады. Бұл мәселені шешу және әскери қызметшілердің дене шынықтыру дайындығын жетілдіру үшін біз «Visual BASIC» бағдарламалау тілін қолдана отырып, әскерлердің дене шынықтыру процесін басқарудың тиісті бағдарламасы түрінде компьютерлік қамтамасыз етуді жасадық.

Z.R. BURNAEV [1]
V.V. SUDAKOV [1]
B.A. BERGIBAEV [1]
[1] *National Defense University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – the Elbasy, Nur-Sultan c., Republic of Kazakhstan*

IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING OF MILITARY PERSONNEL USING COMPUTER SOFTWARE

Abstract. Physical training of servicemen of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan is the main subject of combat training, an important and integral part of military training and education. Each soldier passes monthly standards for three to five physical exercises that characterize various physical qualities and military-applied motor skills. With the number of 150 military personnel in the unit, we get that a specialist in physical training and sports spends up to 5-10 hours of service time only for one check, respectively, the calculation of results will take from 60-120 hours per year, and for cadets of military educational institutions this figure is even higher. To resolve this issue and improve the physical training of military personnel, we have developed computer software in the form of an appropriate program for managing the process of physical training of troops using the programming language «Visual BASIC». The program is located on a CD-ROM, from which it is installed on a personal computer and consists of the

Бағдарлама дербес компьютерге орнатылатын CD-дискіде орналасқан және мынадай негізгі бөліктерден тұрады: дене шынықтыру процесін ұйымдастыру; әскери қызметшілердің жеке деректерін және қорытынды тексерулерді тапсыру нәтижелерін енгізу; әскери қызметшінің сапалық сипаттамасын қалыптастыру және бөлімше жеке құрамының физикалық қасиеттерінің дамуын талдау.

Түйінді сөздер: әскери қызметші, дене шынықтыру дайындығы, компьютерлік қамтамасыз ету, авторлық бағдарлама, модельдеу.

following main parts: organization of the physical training process; input of personal data of military personnel and the results of the final checks; formation of the qualitative characteristics of the soldier and analysis of the development of the physical qualities of the personnel of the unit.

Keywords: soldier, physical training, computer software, author's program, modeling.

В настоящее время, после присоединения всех вузов Казахстана к Болонскому процессу наша система образования развивается по пути построения конкурентоспособного качественного образования.

В связи с этим одним из основных направлений совершенствования военного образования в Республики Казахстан является обеспечение нацеленности профессиональной подготовки на новые компьютерные технологии, поскольку современный уровень развития компьютерных технологий позволяет обеспечить информационной поддержкой практически любой вид деятельности человека. Кроме того, внедрение компьютерных технологий предоставляет возможность информационного объединения широкого круга участников и сложных процессов. Эта тенденция с новой силой обострила проблему дальнейшего развития, как теории, так и практики системного моделирования процесса управления на основе новых компьютерных технологий.

Теоретические вопросы использования компьютерных технологий в профессиональном образовании освещены в трудах Морозова П.В. [1], Брановского Ю.С., Шапошникова Т.Л. [2], Гейна А.Г. [3] и др. Отдельные аспекты совершенствования физической культуры с использованием компьютерных программ освещены в работах Грудницкой Н.Н. [4], Кудрявцева В.В. [5], Тарасова П.В. [6] и др. Их содержание говорит о том, что в настоящее время происходит активное внедрение компьютерных технологий в процесс обучения по различным специальностям и дисциплинам. Теории формирования физической культуры личности и её технологий разрабатываются Лубашевой Л.И. [7], Соловьевым Г.М. [8] и др. Профессионально-педагогическая и прикладная физическая подготовка военнослужащих – Бурнаевым З.Р., Бралиновым М.А., Зерновым Д.Ю., Андасовым К.Ж. [9], Бурнаевым З.Р., Судаковым В.В., Кириченко А.И. [10] и др.

В настоящее время процесс физической подготовки военнослужащих как система функционирует постоянно в Вооружённых Силах Республики Казахстан и является основным предметом боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания. Целью его является обеспечение физической готовности военнослужащих к соответствующим требованиям современного боя. Однако на современном этапе в условиях постоянного внедрения автоматизированных систем управления во все сферы деятельности войск, достичь её будет значительно труднее без применения компьютерных технологий.

Данная проблема актуальна и в отношении функционирования физической подготовки военнослужащих, которая характеризуется в основном общей направленностью к учебно-боевой деятельности.

Таким образом, актуальность исследования связана с необходимостью внедрения компьютерных технологий в управление процессом физической подготовки военнослужащих, в том числе и курсантов военных вузов, которые позволят сократить временные показатели, затраты сил и средств при планировании, учёте, контроле, оценке и анализе для последующей корректировки учебно-тренировочного процесса.

Каждый военнослужащий войсковой части ежемесячно сдаёт нормативы по трём-пяти физическим упражнениям, характеризующим различные физические качества и военно-прикладные двигательные навыки, соответственно специалисту по физической подготовке и спорту или командиру подразделения после принятия зачётов необходимо перевести результаты в баллы (условные единицы), для выставления итоговой оценки, чтобы это сделать ему требуется посмотреть в таблицу три-пять раз, далее все баллы сложить и выставить итоговую оценку. В среднем этот процесс занимает 2-4 минуты, теперь умножаем этот результат на количество личного состава 150 военнослужащих, получаем, что только на подсчёт результатов специалист по физической подготовке и спорту тратит до 5-10 часов служебного времени только на одну проверку, соответственно в год подсчёт результатов займет от 60-120 часов, а для курсантов военно-учебных заведений этот показатель еще выше.

Для повышения качества педагогического контроля за счет улучшения его содержания увеличения объема информации, включающего данные о всех основных физических и специальных качества и военно-прикладные навыков целесообразно для повышения возможностей управления и, что очень важно,

вполне доступно специалисту по физической подготовке и спорту, не вызывая увеличения дополнительных затрат времени, путём внедрения компьютерных технологий в процесс управления физической подготовкой войск.

Мы полагаем, что компьютерное обеспечение физической подготовки военнослужащих должно представлять собой системный комплекс, в который интегрируются прикладные компьютерные программные продукты, базы данных, а также совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающий и поддерживающий управление процессом физической подготовки военнослужащих.

Функциональную модель процесса управления физической подготовкой покажем на рисунке 1.

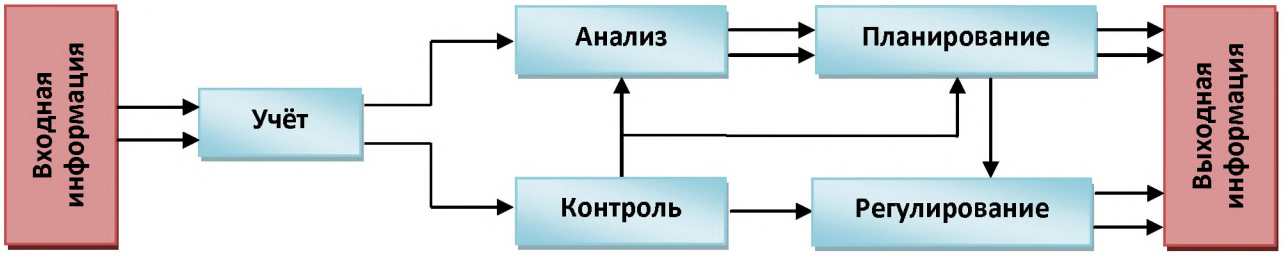


Рисунок 1 – Функциональная модель процесса управления

Таким образом, речь идет о создании своеобразной базы данных о физическом состоянии каждого военнослужащего (подразделения) и их возможностей на определенном временном этапе. В данном случае разработанная компьютерная программа по управлению процессом физической подготовки войск выполняют связующую функцию, то есть является как бы стержнем, вокруг которого формируется необходимая информационная среда, способствующая активному педагогическому взаимодействию командира – педагога и подчиненного.

При разработке прикладной компьютерной программы управления процессом физической подготовки военнослужащих мы исходили из того, что компьютерное обеспечение должно способствовать:

- раскрытию, и совершенствованию индивидуальных физических способностей военнослужащих с учётом рода войск;
- формированию у субъектов учебно-тренировочного процесса стремления к самообразованию и самосовершенствованию;
- обеспечению комплексности учебнотренировочного процесса;
- дифференциации, индивидуализации адекватного выбора средств и методов физической подготовки военнослужащих.

Компьютерное обеспечение разработано нами в виде соответствующей Программы управления процессом физической подготовки войск с использованием языка программирования «Visual BASIC». Программа находится на CD-диске, с которого она устанавливается на персональный компьютер и состоит из следующих основных частей:

- организация процесса физической подготовки (Рисунки 2, 3, 4, 5);

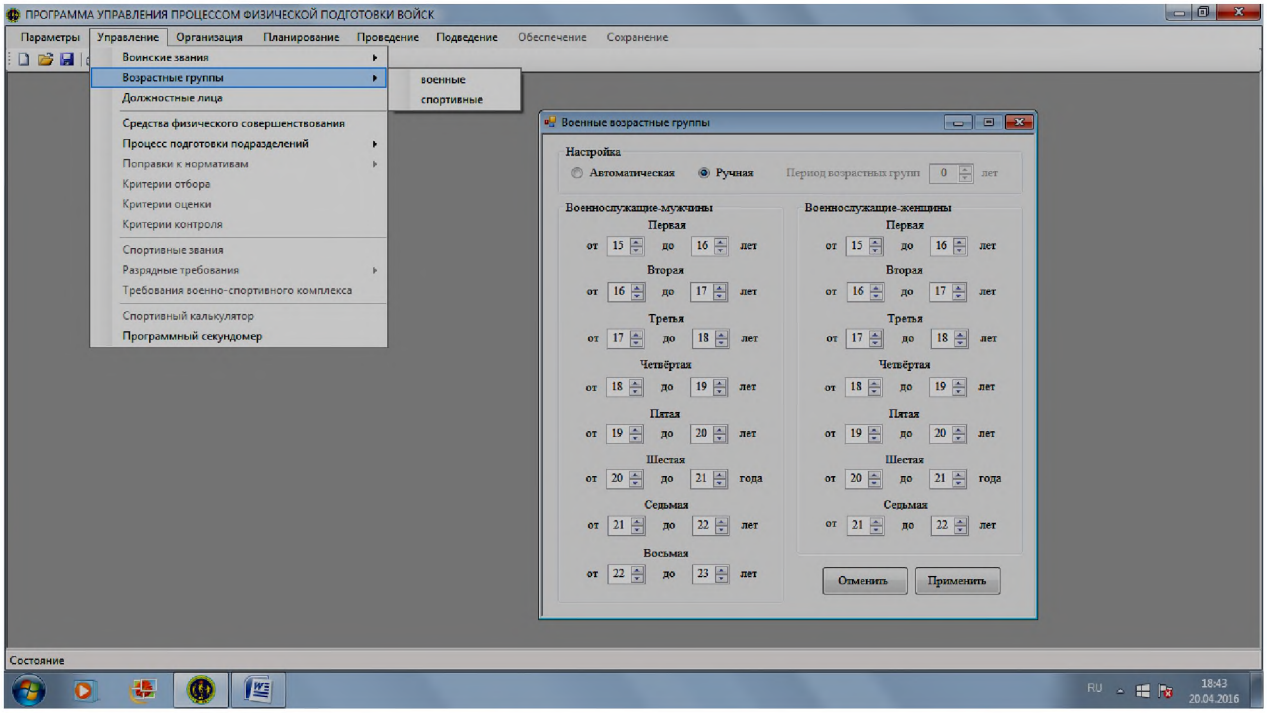


Рисунок 2 – Настройка возрастных групп военнослужащих

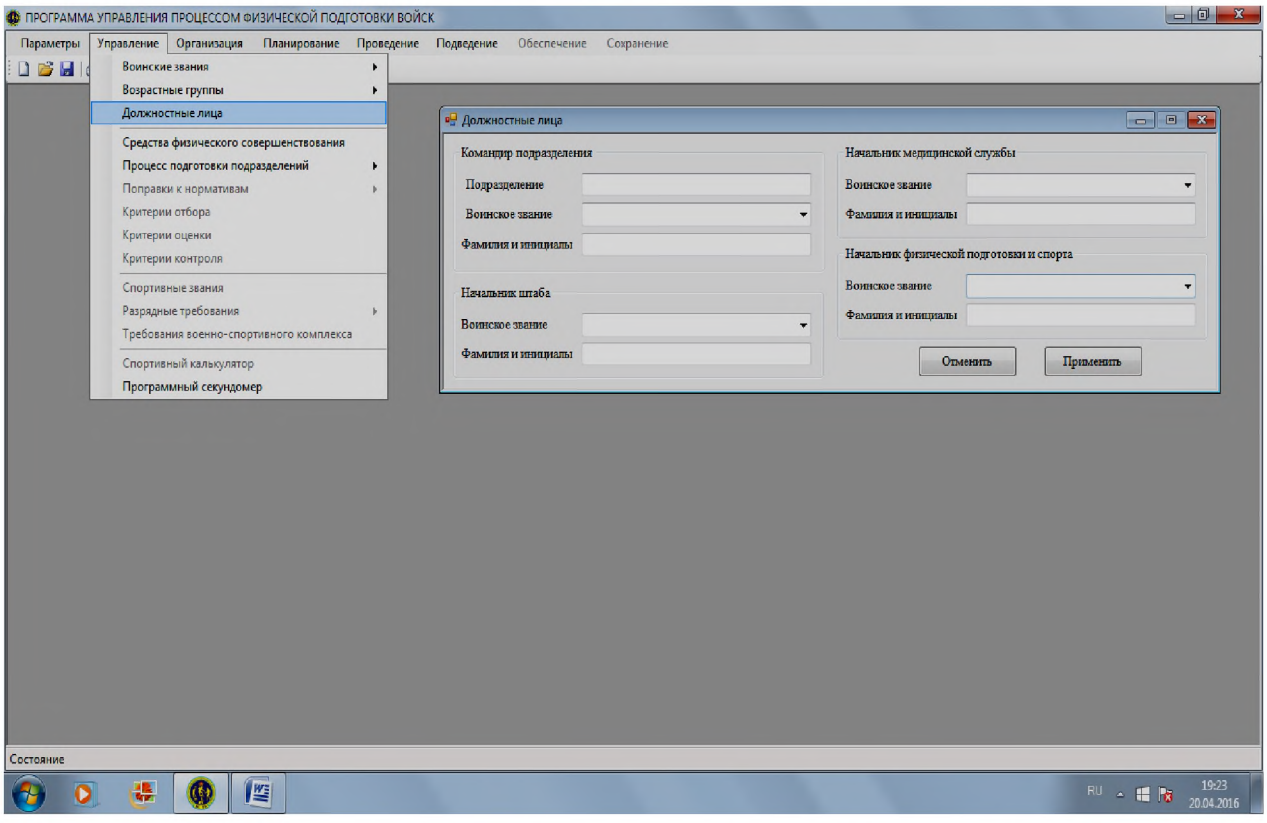


Рисунок 3 – Регистрация должностных лиц отвечающих за процесс физической подготовки в части их касающийся

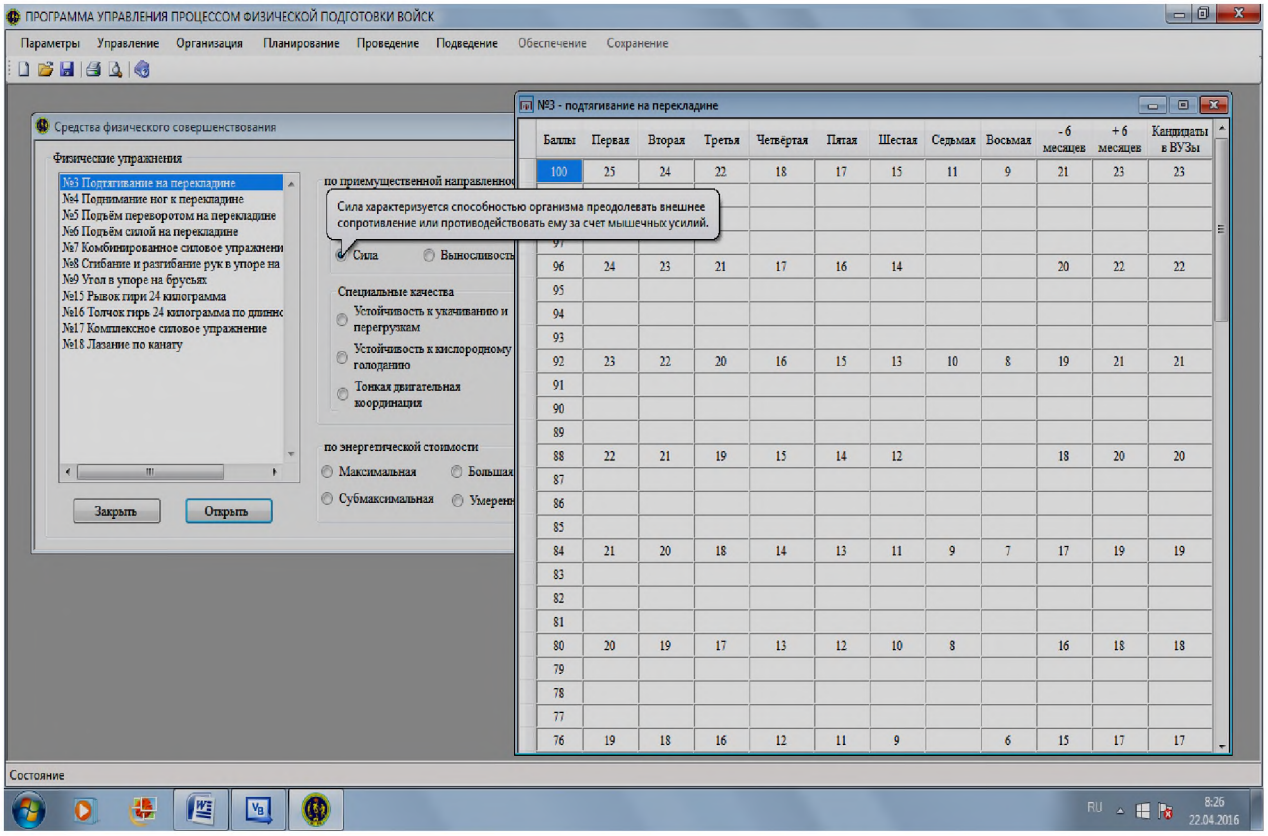


Рисунок 4 – Ввод численных нормативов физических упражнений

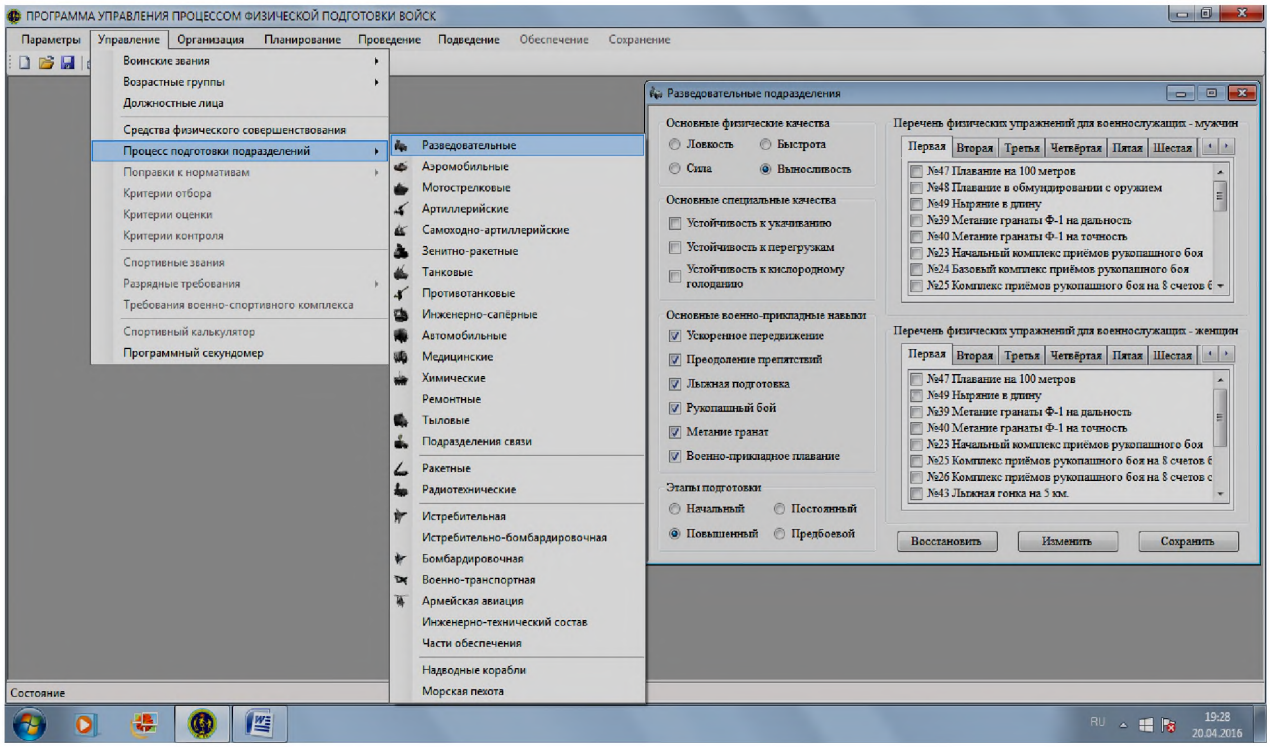


Рисунок 5 – Планирование учебно-тренировочного процесса

- ввод личных данных военнослужащих и результатов сдачи итоговых проверок (Рисунки 6, 7);

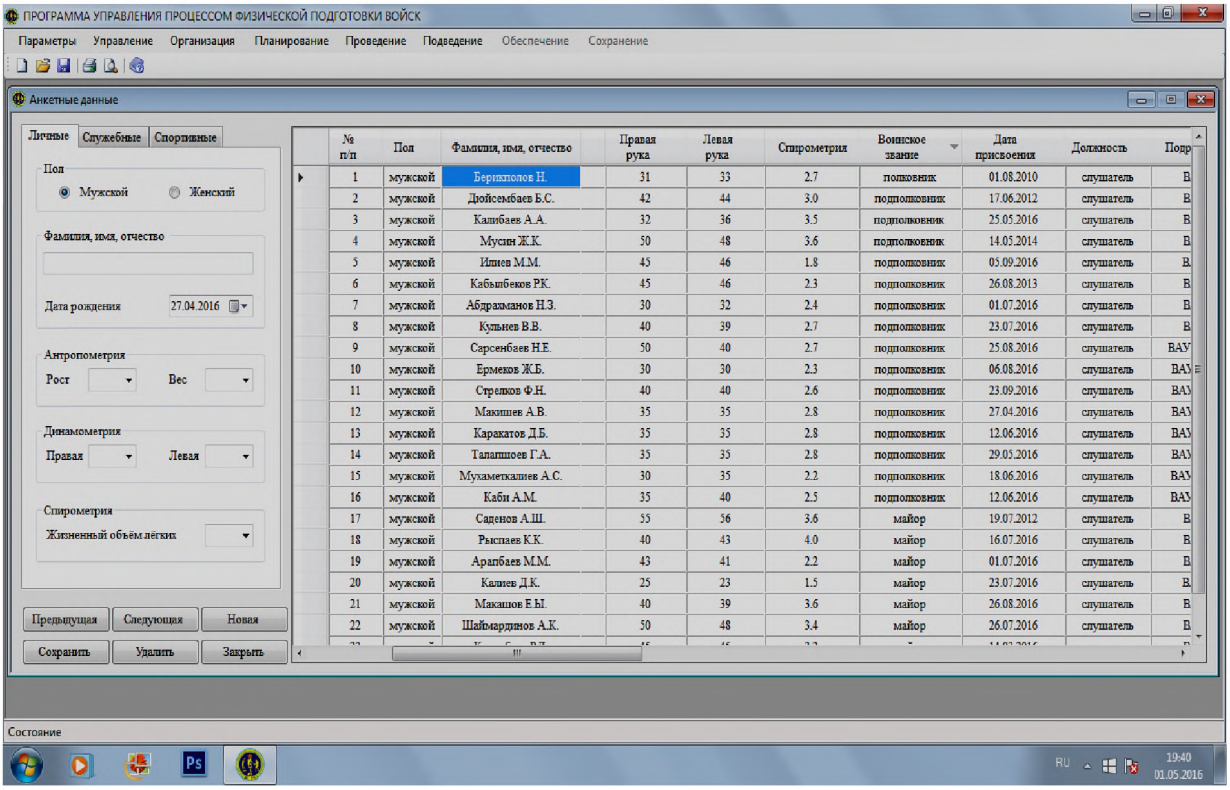


Рисунок 6 – Регистрация анкетных данных личного состава касающихся процесса физической подготовки войск

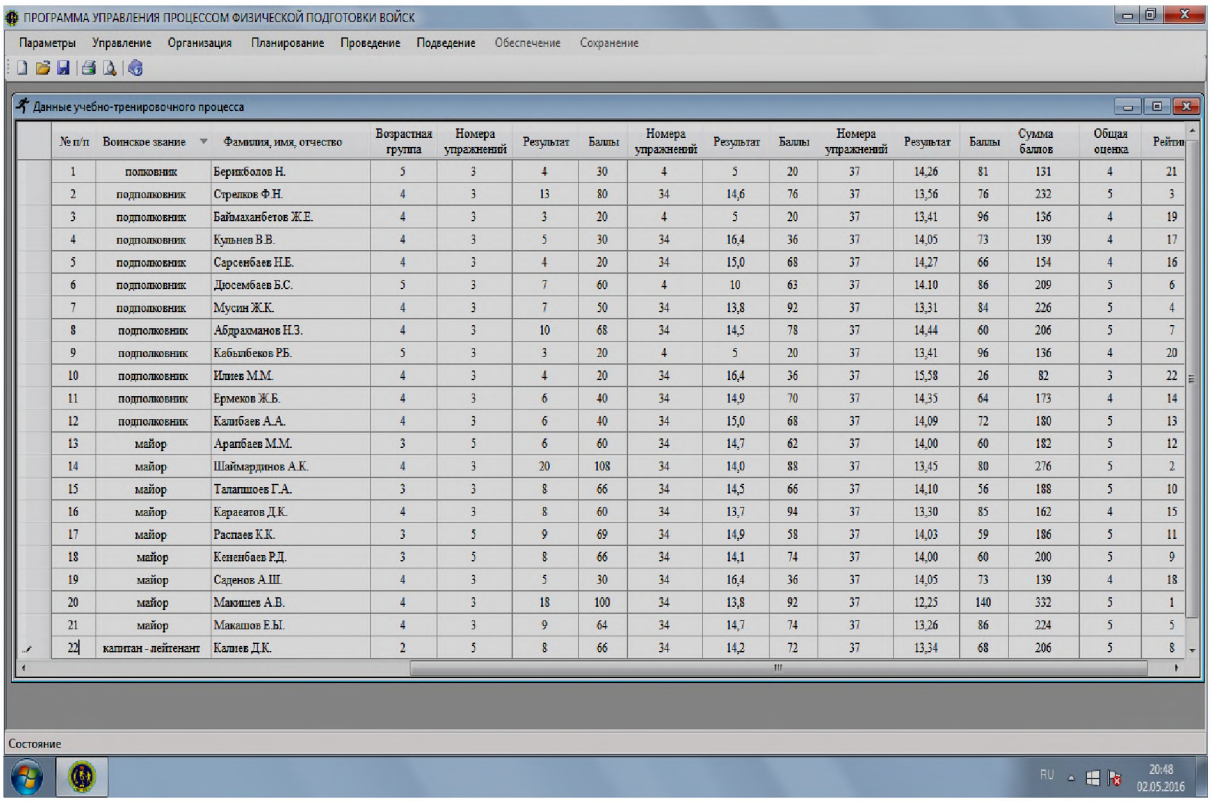


Рисунок 7 – Данные итоговых проверок физической подготовленности военнослужащих

- формирование качественной характеристики военнослужащего и анализа развития физических качеств личного состава подразделения (Рисунки 8, 9, 10).

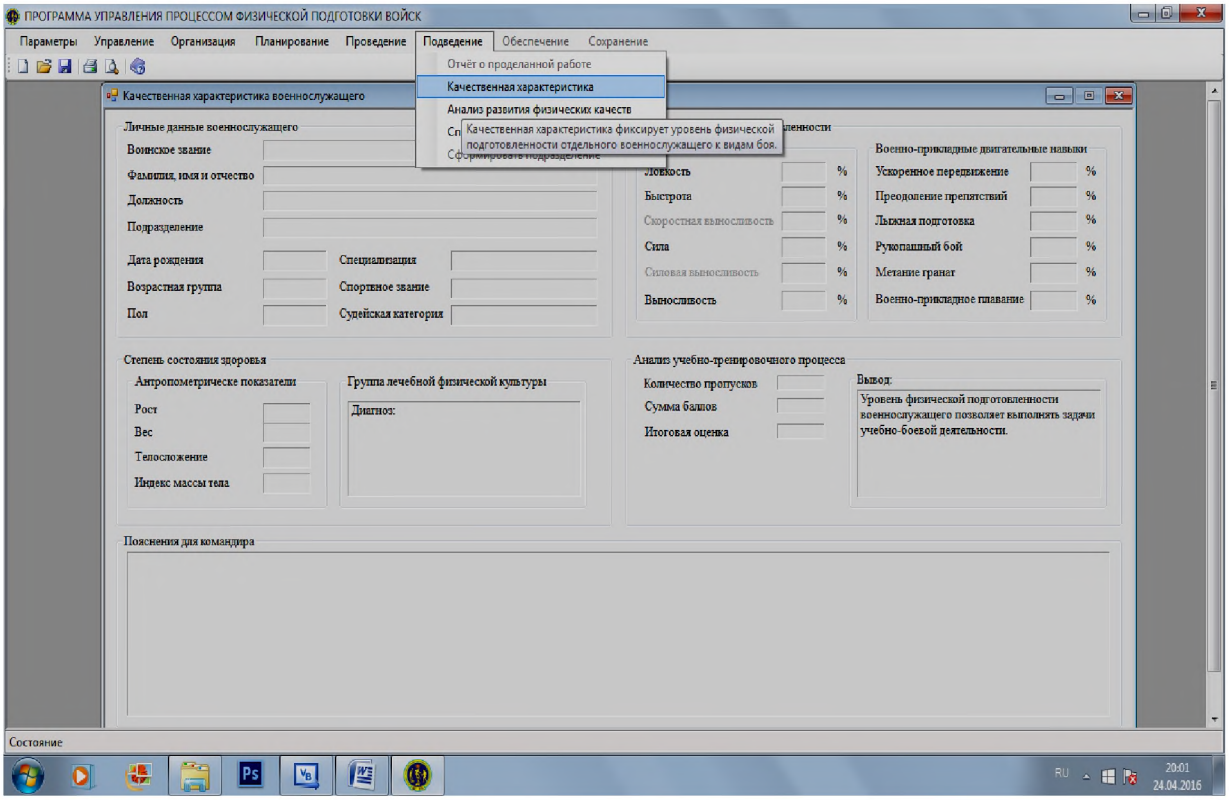


Рисунок 8 – Качественная характеристика военнослужащего

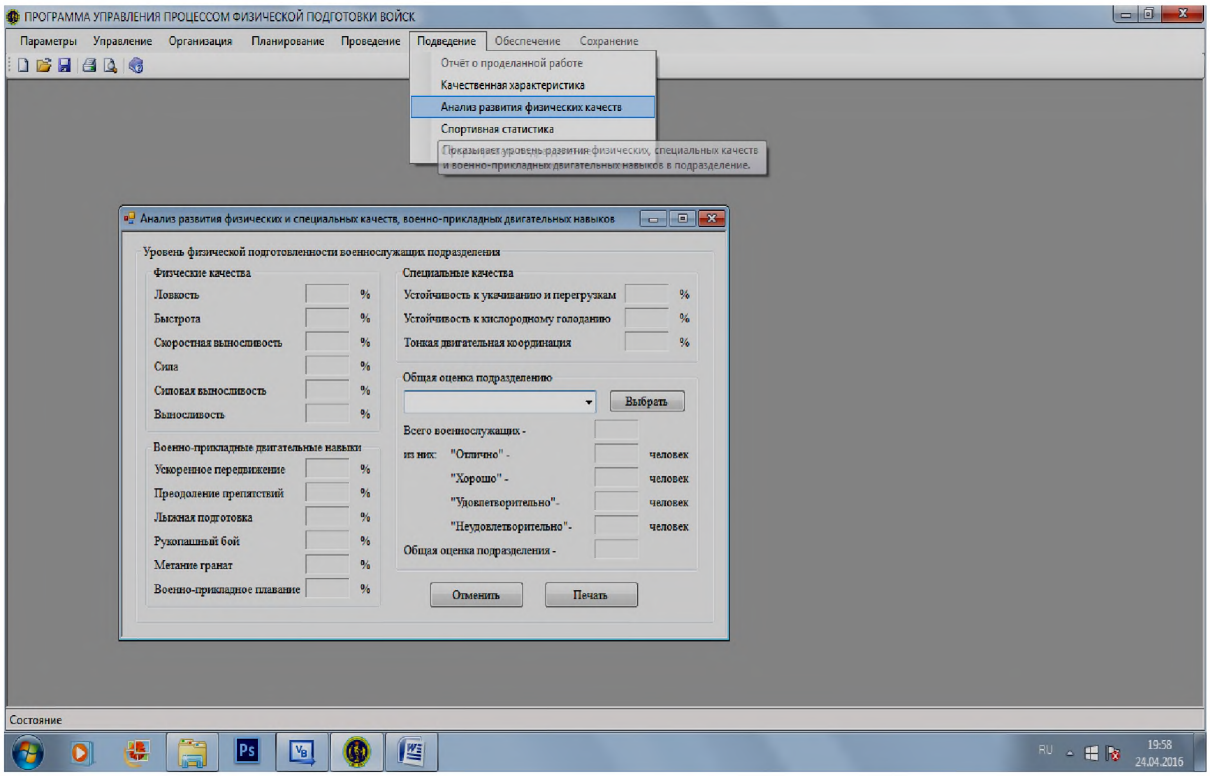


Рисунок 9 – Анализ развития физических и специальных качеств, военно-прикладных двигательных навыков личного состава подразделения

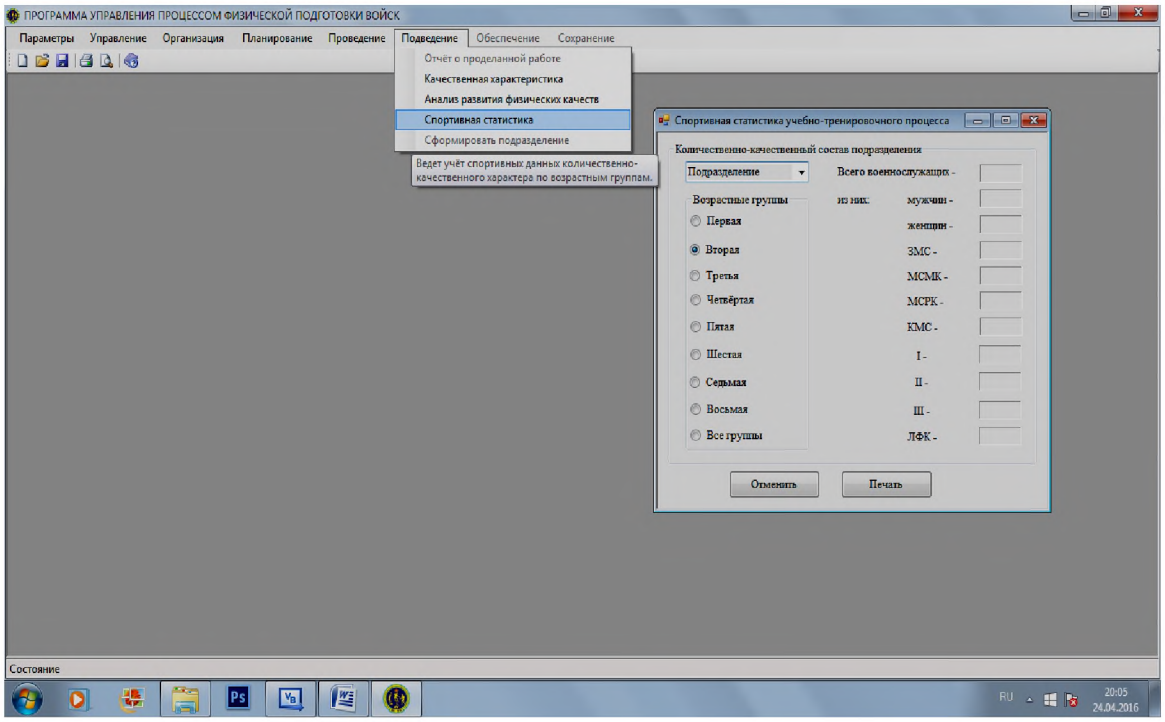


Рисунок 10 – Спортивная статистика результататов учебно-тренировочного процесса

При начале работы в компьютерной Программе управления процессом физической подготовки войск задаются основные параметры учебно-тренировочного процесса:

- выставляются возрастные группы согласно утвержденных документов регламентирующих организацию физической подготовки военнослужащих;
- выбирается род войск и этап подготовки для планирования учебно-тренировочного процесса;
- вводятся численные нормативы по упражнениям физической подготовки.

При вызове функции ввода анкетных данных выводится соответствующее диалоговое окно. В этом окне ведется учёт военнослужащих воинской части или военно-учебного заведения. Данные о них вносятся в текстовые поля диалогового окна, сохраняются в базе данных на жестком диске и, в дальнейшем, используются при учёте результатов текущего и итогового контролей в течение всего периода воинской службы. Для просмотра имеющихся сведений используется полоса прокрутки, находящаяся в правой части диалогового окна.

Для удаления ненужной записи (например, при переводе военнослужащего в другую войсковую часть или при выпуске из военно-учебного заведения) используется кнопка «Удалить».

После проведения регистрации возможен запуск второй части программы, в которой происходит учёт результатов сдачи контрольных упражнений, и определения уровня физической подготовленности военнослужащего на данном этапе, выставления общей оценки и составления практических рекомендаций для военнослужащих (для коррекции учебнотренировочного процесса), а для его командира качественной характеристики (на что способен данный военнослужащий в учебно-боевой и служебной деятельности).

Для того чтобы увидеть результаты работы программы необходимо открыть раздел «Подведение» вызвать диалоговое окно качественной характеристики, указать подразделение, фамилию военнослужащего и его дату рождения. При необходимости распечатать качественную характеристику нужно просто нажать кнопку «Печать».

Еще одна возможность, предоставляемая данной программой это возможность проследить рост или снижение развития каждого физического качества или военно-прикладного двигательного навыка, как у отдельного военнослужащего, так и всего подразделения. Ее реализует функция анализа развития физических качеств. Все операции компьютер выполняет автоматически, используя введенную ранее и сохраненную информацию. Также эта функция позволяет проводить не только математическую обработку, но и сравнивать результаты на различных этапах учебно-тренировочного процесса.

Для компьютерной программы управления развитием и поддержанием на должном уровне физических качеств и военно-прикладных двигательных навыков использовалась функция планирования, когда военнослужащему сообщается перечень физических упражнений, которые он будет сдавать в следующем месяце и практических рекомендаций (набор подводящих упражнений с учетом объёма и

нагрузки для данного военнослужащего) если есть такая необходимость для подготовки из ходя из анализа предыдущей сдачи, и результат которому он должен стремиться выполнить чтобы получить необходимое количество баллов. Если военнослужащий не набирает необходимое количество баллов, то программа фиксирует результат и заносит данного военнослужащего в отдельную ведомость, с которым будут спланированы занятия по отдельному плану именно по направленности на отстающее в развитие физическое качество или навык.

Для направленного развития физических качеств с учётом рода войск имеющих недостаточный уровень необходимо подобрать комплекс соответствующих упражнений с указанием их дозировки и методов выполнения. Упражнения выбирались, исходя из направленности и действия на определенные физические качества. Включались различные варианты подводящих (подготавливающих) упражнений, как по принципу взаимозаменяемости, так и для преимущественного воздействия на различные стороны конкретного физического качества или группы мышц.

В настоящее время в Вооруженных Силах Республики Казахстан преподаватели (специалисты) не осуществляют анализа развития физических качеств военнослужащих и вся информация сводится к учету успеваемости. Но успеваемость это не только физическая подготовленность, но и теоретические знания, и методические умения. В итоге если военнослужащий не достигает в полной мере нормативного уровня развития необходимого нам физического качества, то он его компенсирует другими показателями, но такой подход не приемлем при выполнении боевых задач, так как данный военнослужащий в отдельных видах боевой деятельности становится обузой для остальных и часть его обязанностей приходиться выполнять другими членами воинского коллектива. В данном случае наша задача устранить данный недостаток и акцентировать внимание именно на тех физических качествах и военно-прикладных двигательных навыков, по которым идет отставание. В итоге если во время учебных занятий данное отставание в развитии не сокращается, то данный показатель он должен вытренировать во время спортивно-массовой работы или попутной тренировки при выполнении приёмов учебно-боевой деятельности. Именно в этих формах крайне необходим анализ развития физических качеств для командиров подразделений и самих военнослужащих в виде практических рекомендации чтобы они могли скорректировать учебно-тренировочный процесс, зная объём и интенсивность для каждого уровня их подготовленности.

Основная позиция в управлении – информации о физическом состоянии военнослужащих на данном этапе бывает недостаточно. Уже это положение осложняет эффективное управления и зачастую обрекает процесс развития на недостаточную управляемость. Компьютерное обеспечение разработано нами в виде соответствующей Программы управления процессом физической подготовки войск с использованием языка программирования «Visual BASIC». Программа находится на CD-диске, с которого она устанавливается на персональный компьютер и состоит из следующих основных частей: организация процесса физической подготовки; ввод личных данных военнослужащих и результатов сдачи итоговых проверок; формирование качественной характеристики военнослужащего и анализа развития физических качеств личного состава подразделения.

Таким образом, в зависимости от родов войск наша авторская Программа моделирует в течении учебного года, при помощи средств физической подготовки, учебно-тренировочный процесс. Данная программа в начале года, в зависимости от специальных задач подразделения, определяет – какие упражнения в конце каждого месяца должен сдать военнослужащий и тем самым дает возможность им сделать акцент на подготовке к их выполнению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Морозов П.В. Компьютерные коммуникации на уроке информатики // Информационные технологии в обучении и научных исследованиях: Материалы 47 научно-методической конференции «Университетская наука - региону». - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. – С.79-81.

2 Брановский Ю.С., Шапошникова Т.Л. Информационные инновационные технологии в профессиональном образовании: Учеб.пособие. - Краснодар: Изд-во КубГТУ, 2001. – 369 с.

3 Гейн А.Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественнонаучного цикла: Автореф. дис.... докт. пед. наук . - М., 2000. – 48 с.

4 Грудницкая Н.Н. Теоретическо-методологическая подготовка специалиста по ритмической гимнастике с использованием компьютерных технологий / Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях: Сборник научных трудов по материалам Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 55-летию ФФК СГУ. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. – С.110-111.

5 Кудрявцев В.В. Автоматизированная система управления массовой физической культурой (АСУ «Массовый спорт») // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Научные основы физкультурно-оздоровительной работы среди населения». - М.: ВНИИФК, 1986. – 87 с.

6 Тарасов П.В. Использование компьютера как инструмента учебной деятельности // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы международной научно-практической конференции. - Ставрополь, 2004. – 389 с.

7 Лубышева Л.И. Концепция формирования физической культуры человека. - М.: ГЦО - ЛИФК, 1992. – 120 с.

8 Соловьев Г.М. Формирование физической культуры личности студента в ракурсе современных образовательных технологий. - Ставрополь: Издательство СГУ, 1999. – 168 с.

9 Бурнаев З.Р., Бралинов М.А., Зернов Д.Ю., Андасов К.Ж. О профессиональной подготовке офицеров (исторический аспект) // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир», №3, 2018. – С.119-122.

10 Бурнаев З.Р., Судаков В.В., Кириченко А.И. Некоторые предпосылки необходимости переработки руководящих документов по физической подготовке в СВ ВС РК // Специализированный научный закрытый журнал «Шекара». Алматы, АПС КНБ РК, 2020, №2. – С.103-108.

Бурнаев З.Р., *кандидат педагогических наук, профессор*
Судаков В.В., *докторант*
Бергибаев Б.А., *старший научный сотрудник, старший лейтенант*

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ
СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

УДК 355:930
МРНТИ 78.09.03

С.Ш. МУХАМЕДЖАНОВА [1]
А.К. ТОГУСОВА [1]
Н.Е. БУТАЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ИСТОРИОГРАФИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОВСТАНЧЕСКОГО (БАСМАЧЕСКОГО) ДВИЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ 20-30-Х ГОДОВ XX ВЕКА

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются вопросы, связанные с развитием историографии такого крупнейшего антисоветского, повстанческого движения центральноазиатских народов в 1920-1930-е годы, как «басмачество». Кратко характеризуются наиболее значимые труды советских, зарубежных, современных российских и современных центрально-азиатских авторов по проблематике «басмачества». Уделяется внимание особенностям изучения таких вопросов как сущность, причины возникновения, идеологическая основа повстанческого движения, характер боевых действий. Проводится сравнительное исследование вопроса, раскрываются основные достижения и недостатки различных историографических школ. Авторы приходят к выводу о том, что в целом история повстанческого (басмаческого) движения в Центральной Азии, в том числе на территории Казахстана, как научная проблема еще недостаточно изучена и требуется всестороннее объяснение феномена повстанчества.

Ключевые слова: историография, Центральная Азия, Туркестан, повстанческое (басмаческое) движение, идеология, национально-освободительное движение, Красная армия.

С.Ш. МҰХАМЕДЖАНОВА [1]
А.Қ. ТӨГІСОВА [1]
Н.Е. БОТАЕВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

XX ҒАСЫРДЫҢ 20-30 ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ОРТАЛЫҚ АЗИЯНЫҢ КӨТЕРІЛІСШІ (БАСМАШЫЛЫҚ) ҚОЗҒАЛЫСЫ МӘСЕЛЕСІНІҢ ТАРИХНАМАСЫ

Түйіндеме. Мақалада «басмашылық» сияқты 1920-1930 жылдардағы Орталық Азия халықтарының советке қарсы, көтерілісшіл ірі қозғалыс тарихнамасың дамуына байланысты мәселер қарастырылып, талданады. Кеңестік, шетелдік, қазіргі ресейлік және қазіргі Орталық Азия авторларының «басмашылық» мәселелері бойынша ең маңызды еңбектері қысқаша сипатталады. Көтеріліс қозғалысының мәні, себептері, идеологиялық негізі, соғыс қимылдарының сипаты сияқты мәселелерді зерттеу ерекшеліктеріне назар аударылады. Мәселені салыстырмалы зерттеу жүргізіледі, әртүрлі тарихнамалық мектептердің негізгі жетістектері мен кемшіліктері ашылады. Авторлар жалпы алғанда, Орталық Азиядағы, оның ішінде Қазақстан аумағындағы көтеріліс (басмашылық) қозғалысының тарихы ғылыми проблема ретінде әлі толық зерттелмеген және көтерілісшілік феномен жан-жақты түсіндіру

S.SH. MUHAMEDZHANOVA [1]
A.K. TOGUSSOVA [1]
N.E. BUTAYEV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

HISTORIOGRAPHY OF THE PROBLEM OF THE INSURGENT (BASMACH) MOVEMENT IN CENTRAL ASIA IN THE 20-30S OF THE XXTH CENTURY

Abstract. The article examines and analyzes the issues related to the development of the historiography of such a major anti-soviet, insurgent movement of the Central Asian peoples in the 1920s and 1930s as «basmachestvo». The most significant works of soviet, foreign, modern Russian and modern Central Asian authors on the problems of «basmachestvo» are briefly characterized. Attention is paid to the peculiarities of studying such issues as the essence, causes, ideological basis of the insurgent movement, the nature of hostilities. A comparative study of the issue is conducted, the main achievements and shortcomings of various historiographical schools are revealed. The authors come to the conclusion that, in general, the history of the insurgent (basmach) movement in Central Asia, including on the territory of Kazakhstan, as a scientific problem has not yet been sufficiently studied and a comprehensive explanation of insurgency is required.

талап етіледі деген қорытындыға келеді.

Түйінді сөздер: тарихнама, Орталық Азия, Түркістан, көтеріліс (басмашылық) қозғалысы, идеология, ұлт-азаттық қозғалысы, Қызыл армия.

Keywords: historiography, Central Asia, Turkestan, insurgent (basmach) movement, ideology, national liberation movement, Red army.

Охватившее обширные территории Центральной Азии в период 1920-1930-х годов XX века антисоветское, военно-политическое, повстанческое движение коренного населения, получившее название «басмачество», всегда вызывало большой интерес у исследователей. Истории возникновения повстанческого (басмаческого) движения, его развитию, боевым действиям повстанцев и частей Красной армии посвятил свои труды ряд исследователей, в том числе и военные историки, а также участники исторических событий и боевых действий того периода, военные и политические деятели.

Значительный интерес вызывала тема центрально-азиатской вооруженной борьбы с советской властью и у зарубежных авторов. При этом, в годы «холодной войны» история басмаческого движения стала одной из тех областей знаний, где широко развернулась идеологическая борьба.

В целом, по нашему мнению историографию повстанческого (басмаческого) движения можно разделить на советскую, зарубежную, современную российскую и современную историографию центрально-азиатских стран.

Историографическая база советского периода является наиболее обширной. Начало изучению басмачества положили в 1920-х годах непосредственные участники тех событий. Среди них можно назвать работы советских партийных работников Т. Рыскулова, Г. Сафарова, Л. Соловейчика, Н. Тюрекулова, Ф. Ходжаева. Необходимо отметить, что эти ранние работы, еще относительно свободные от жесткой советской цензуры, являются наиболее объективным и правдивым источником по истории повстанческого движения.

Наибольший интерес в этом плане вызывают работы выдающегося туркестанского государственного деятеля Турара Рыскулова. В его работах, таких как «Мусбюро РКП (б) в Туркестане. 1,2 и 3 Туркестанские краевые конференции РКП. 1919-1920 гг.», изданном в 1922 году, а также «Революция и коренное население Туркестана», изданном в 1925 году, содержится множество свидетельств и примеров красного террора и массового голода, как результата политики большевиков в Туркестанском крае. Именно эти факторы, по мнению Т. Рыскулова, вызвали взрыв народного возмущения и рост «басмачества».

Т. Рыскулов приводит также примеры проявлений шовинизма российских революционеров: «…тов. Тоболин (Тоболин Иван Осипович - председатель ЦИК Туркестанской АССР) в полемике с пишущим эти строки на одном из заседаний Турцика заявлял прямо, что, например, киргизы (то есть казахи), как экономически слабые с точки зрения марксистов, все равно должны будут вымереть; поэтому, говорил он, для революции важнее средства тратить не на борьбу с голодом (что все равно не достигнет цели), а тратить на поддержку лучше фронтов» [1, с.12].

Примерно на таких же позициях стоял и видный большевик, член Туркомиссии Сафаров Г.И. В работе «Колониальная революция (опыт Туркестана)» 1921 года издания он указывает на то, что советская власть в Центральной Азии носила «роковой колонизаторский уклон» [2, с.62]. Основной причиной возникновения повстанческого движения Сафаров называл массовый голод, который возник как экономический кризис, а также шовинизм и враждебность большевистской власти в отношении мусульманских масс. Данное мнение Сафарова подтверждается недавно рассекреченными документами различных архивов. Работы Рыскулова и Сафарова в дальнейшем вызвали резкую критику советских историографов басмачества, а сами авторы были репрессированы.

Советским автором, которому принадлежат несколько достаточно объективных работ на тему истории басмачества, был П. Алексеенков (военный комиссар Красной армии, участник боевых действий). Его работы, такие как: «Крестьянское восстание в Фергане», 1927 года издания, «Что такое басмачество?» и «Кокандская автономия» 1931 года, являются ценным источником исторических сведений о военно-политической ситуации в Центральной Азии и боевых действиях на пике развития басмачества. П. Алексеенков, анализируя предпосылки и причины возникновения повстанческого движения, отмечает нерационализм национальной политики большевиков в регионе. Автор считал, что басмачество по социальной структуре не являлось единым, но все-таки основным контингентом для его комплектования были дехканe. За эти тезисы он также подвергался критике в советской историографии [3].

Вклад в разработку истории повстанческого движения внесли также и ряд других советских исследователей, среди них Л. Соловейчик (Очерк возникновения и развития современного басмачества в Бухаре, 1923 год), Ди-Мур (Гражданская война в Таджикистане, 1925 год), С. Гинзбург (Басмачество в Фергане, 1926 год), Ф. Ильютко (Басмачество в Локае, 1929 год) и других. В этих работах история басмачества, сущность движения, основные его цели, направленость и социальная природа были изложены с точки зрения классовой борьбы.

Среди военно-исторических трудов по истории басмаческого движения в этот период можно назвать работы советских военачальников и командиров, воевавших на Туркестанском фронте: Какурина Н.Е. (Боевые операции в Бухаре, 1924 год), Зуева Д.Д. (Ферганское басмачество, 1924 год), Козловского Е. (Красная Армия в Средней Азии, 1928 год), Кутякова И.С. (Красная конница и Воздушный флот в пустынях, 1930 год), Севрюгова С.Н. (Красная конница в малой войне в пустынях, 1931 год), Борисова А. (Поход конной группы 8-й кавбригады в Кара-Кумскую пустыню в 1927 году, 1932 год), Тимошкова С.П. (Борьба с интервентами, белогвардейцами и басмачеством в Средней Азии, 1941 год) и других.

Данные авторы привлекли множество фактических материалов для описания и анализа хода боевых операций Красной армии. Основываясь на личном опыте, архивных и штабных документах, военные историки попытались осмыслить также причины и характер повстанческого движения. Особого внимания заслуживает военно-исторический очерк Е. Козловского «Красная Армия в Средней Азии» [4], в которой автор сделал обзор боевых действий на всех фронтах гражданской войны в Центральной Азии, в том числе отдельно рассмотрел Ферганский, Бухарский и Хивинский очаги повстанчества.

Последующие советские исследования по истории повстанческого (басмаческого) движения в Центральной Азии, начиная с 30-х годов вплоть до распада СССР, оказались зажатыми в рамках коммунистической идеологии и подвергались жесткой цензуре. В связи с этим, все эти работы не могут являться объективными и беспристрастными научными трудами. В этот период, как в центре, так и в центрально-азиатских республиках, были выпущены множество однотипных трудов, освещающих борьбу с басмачеством и являющихся скорее пропагандистскими изданиями, чем самостоятельными исследованиями. Наиболее известными работами данного периода являются труды: Непесова Г. (Победа советского строя в Северном Туркменистане, 1950 года), Полякова Ю.А. и Чугунова А.И. (Конец басмачества, 1976 года), Зевелева А.И., Полякова Ю.А., Чугунова А.И. (Басмачество: возникновение, сущность, крах, 1981 года), Лунина Б., Ахуновой М., Турсунова Х., Юсупова Э. (Басмачество: социально-политическая сущность, 1984 года), Иноятова Х.Ш. (Народы Средней Азии в борьбе против интервентов и внутренней контрреволюции, 1984 года), Зевелева А.И., Полякова Ю.А., Шишкиной Л.В. (Басмачество: правда истории и вымысел фальсификаторов, 1986 года).

Все эти труды рассматривали повстанческое (басмаческое) движение как «движение эксплуататорских классов, буржуазных националистов, лишенное широкой социальной базы и опиравшееся на зарубежную поддержку» [5].

Выпускались в этот период и военно-исторические труды по истории басмачества в контексте военно-политической борьбы с ним, которые также носили ярко выраженный идеологизированный характер. Это такие работы как: «Боевой путь войск Туркестанского военного округа», 1959 года [6] и «Краснознаменный Туркестанский», 1976 года [7]. Помимо освещения боевых действий и этапов организационного строительства войск округа, значительное место в них занимает красочное описание героических поступков красноармейцев в ходе многочисленных компаний по ликвидации басмаческого движения.

Общими для советской историографии, которая до сих пор имеет определенное влияние на научно-историческую мысль постсоветского пространства, являются тезисы о «антинародной сущности басмачества», о коммунистической партии как «единственном выразителе воли народов Средней Азии», о помощи Красной армии в «построении социализма» и помощи трудового населения в борьбе с «бандитскими шайками», о «многовековой отсталости, нищете, безграмотности и фанатичной религиозности» коренного населения Центральной Азии и т.п. Широкое участие народных масс в басмаческом движении игнорировалось, а роль так называемых «эксплуататорских классов» в антисоветских выступлениях в регионе значительно преувеличивалась.

Важное место в совокупной историографической базе по проблематике повстанческого (басмаческого) движения занимают зарубежные исторические исследования. Первые работы, как и в советской историографии, принадлежат не профессиональным ученым, а очевидцам и участникам событий – политическим деятелям, представителям эмиграции, военным разведчикам и дипломатам. Особое значение имеют работы лидеров туркестанского национального движения - М. Шокая (Чокаева) и З.В. Тогана (Валидова).

Один из основателей Туркестанской автономии, идеолог борьбы за независимость единого Туркестана, М. Шокай эмигрировал в Европу и в своих трудах («The basmachi movement in Turkestan», 1928 год [8], «Туркестан под властью Советов», 1935 год [9] и др.) пытался привлечь внимание западной общественности и элиты к проблеме национального движения Туркестана, в том числе и басмачества. М. Шокай называет его «всенародным повстанческим движением за национальную независимость», вызванным к жизни наступлением большевизма и оккупацией Красной армией Туркестана, Хивы и Бухары. М. Шокай также отмечает преемственность русского «националистического великодержавия», которое после 1917 года стало «революционным великодержавием».

Башкирский ученый и политический деятель З.В. Тоган, принимавший непосредственное участие в организации повстанческого басмаческого движения в 1920-1923 гг., в своих работах трактовал басмачество с пантюркистских позиций и выступал за идею национальной независимости не только Туркестана, но и всех тюркских народов России, в результате общетюркского политического движения. Написанные им «Воспоминания» неоднократно издавались в Турции с 1929 года, а в 1994 и 1998 годах были переведены и выпущены в Башкортостане.

Основной целью возглавляемого им Туркестанского национального объединения (ТНО) он видел в том, чтобы придать «этой (повстанческой) борьбе характер современного национального политического движения», а также «превратить басмаческие отряды в настоящие военные партизанские отряды, руководимые молодыми интеллигентами» [10, с.60].

Представляют интерес также и труды европейских авторов, непосредственно наблюдавших события повстанческого движения в Центральной Азии. В 1925 году в Париже вышла книга Ж. Кастанье «Басмачи» («Les basmatchis»), в которой достаточно объективно и непредвзято описаны причины и сущность басмаческого движения. Ее автор – француз, принявший российское подданство, археолог и востоковед, проживал в Ташкенте и в 1918 году, скрываясь от ВЧК бежал в Ферганскую область, где находился до 1920 года, после чего вернулся во Францию. Говоря об оппозиционном движении мусульман Центральной Азии, Кастанье, оставаясь на позициях беспристрастного наблюдателя, связывает возникновение национального движения за независимость с русским вторжением в конце XIX века. Особое значение в усилении движения сопротивления Ж. Кастанье придает фигуре Энвер-паши и идеям панисламизма [11].

Одной из крупных работ, изданных в 1946 году, были мемуары бывшего английского военного дипломата и разведчика Ф.М. Бейли. В книге он описал свое пребывание в Туркестане с лета 1918 по осень 1919 года, а также дал характеристику белогвардейскому и басмаческому антисоветскому сопротивлению. Интересным является тезис о важной роли бывших военнопленных венгров, немцев, австрийцев – бойцов Красной армии в установлении советской власти в Туркестане [12].

В годы «холодной войны» зарубежные исследования повстанческого движения в Центральной Азии выходили, главным образом, в рамках так называемой «советологической» научной школы. Профессиональные историки, среди которых наиболее известными авторами являются Р. Пайпс, А. Парк (США), Б. Хаит (ФРГ), А. Беннигсен, Э. Каррер Д'Анкосс (Франция), М. Олкотт (Великобритания) рассматривали басмачество как национально-освободительную войну и как реакцию на советский колониализм.

Достаточно интересным в этом плане представляется работа бывшего советского историка, эмигрировавшего в Израиль - Френкина М.С.: «Трагедия крестьянских восстаний в России», вышедшая в 1987 году. В ней автор придерживаясь общезападной концепции о национально-освободительном характере басмачества выдвигает тезис о «героической борьбе басмачества Средней Азии с превосходящими силами Красной армии, которая имела серьезнейшее военно-политическое значение, так как стояла на пути дальнейшего расширения советской экспансии на юг» [13, с.177].

Общим недостатком советологической зарубежной историографии является то, что она была лишена всякого доступа к архивным источникам и могла опереться лишь на мнения и оценки политической эмиграции, а также на интерпретированные советские официальные источники. Большая часть зарубежных трудов в условиях «холодной войны» являлись достаточно тенденциозными.

Распад СССР открыл многим зарубежным исследователям определенный доступ к бывшим советским архивным материалам, что несколько изменило подходы к освещению истории. В современное время зарубежные историки также освещали проблематику басмаческого движения. В 1995 году, А. Халид - американский историк пакистанского происхождения, в обширной статье «Туркестан в 1917-1922 годах: борьба за власть на окраине России» высказал точку зрения, что вооруженная борьба повстанцев, была ни чем иным как межнациональным конфликтом, а само басмаческое движение «оставалось в значительной степени локальным и никогда не стремилось к политической независимости Туркестана» [14, с.206].

Итальянский ученый М. Буттино в работе «Революция наоборот. Средняя Азия между падением царской империи и образованием СССР» вышедшей в 2003 году, (переведена на русский язык и издана в 2007 году) обратился к теме голода в Туркестане как центральной проблеме конфликта и первопричине басмачества. Большевистскую экспансию в Центральной Азии он называет новым завоеванием региона Россией, а «установление советского режима приводит к возникновению новой колониальной системы» [15, с.11]. При этом Буттино, также, как и Халид не считает повстанческое басмаческое движение национально-освободительным движением и называет повстанческие отряды «бандами коренного населения во главе с местными авторитетами» [15, с. 6]. По нашему мнению, это слишком упрощенный подход к проблеме басмачества, который сводит повстанческое движение только к борьбе за выживание и

ресурсы, не принимая во внимание политические аспекты, а именно естественное стремление народов Центральной Азии к свободе и независимости, а также к консолидации общих усилий в этом направлении.

Зарубежными военными историками и экспертами рассматривались и некоторые военные аспекты повстанческого движения в Центральной Азии. Среди таких работ можно назвать труды Джонсона Д.Р. («Советская контрповстанческая борьба» (Johnson, David Ray. Soviet counterinsurgency, 1990); Когана Б. («Басмачи: факторы подъема и падения мусульманского восстания в Центральной Азии» (The Basmachi: Factors behind the rise and fall of an Islamic Insurgency in Central Asia, 2011); Хенсела Ф.Г. («Бои в горах и среди людей: борьба с повстанцами в Российской империи и в раннюю Советскую эпоху» (Hensel P.G. Fighting in the Mountains and Among the People: Imperial Russian and Early Soviet Population-Centric Counterinsurgency, 2015) и других. В их трудах сделана попытка описать стратегию и тактику действий регулярных советских войск против иррегулярных противников. В то же время в них уделено мало внимания тактике действий иррегулярных формирований повстанцев.

В историографическом комплексе по истории центрально-азиатского повстанческого движения, важное место занимают исторические исследования современных российских авторов. После распада СССР, они освободившись от прежних идеологических ограничений, получили доступ к ранее засекреченным документам архивов. Теме басмачества посвящено множество российских научных публикаций и статей в различных изданиях. Но наибольшее внимание изучению вопроса посвятили такие российские историки как Д.В. Шевченко и А.И. Пылев.

В своем труде «Басмаческое движение. Политические процессы и вооруженная борьба в Средней Азии. 1917-1931 гг.» вышедшем в 2006 году, Шевченко Д.В. пришел к качественно новому выводу, о том, что «басмаческое движение в Средней Азии в начале 20-х годов XX-го столетия являлось острейшей реакцией широких мусульманских масс на политику крупномасштабного террора советской власти» [16, с.181] Однако, при этом, автор полагает, что «басмаческие выступления против советской власти носили плохо организованный, стихийный характер», с чем нам трудно согласиться. Кроме того, автор, видимо полагаясь на правдивость советских архивных документов, полагает что хорезмское и ферганское басмачество «уже через несколько лет после прихода в Среднюю Азию, потеряло свой авторитет из-за бесчинств в отношении мирного населения».

Пылев А.И. в своей работе «Басмаческое движение в Средней Азии (1918-1934). Общие черты и региональные особенности», 2007 года, придерживается мнения, что главной причиной антисоветского вооруженного сопротивления в центрально-азиатском регионе было резко ухудшившееся экономическое положение в регионе, а само движение было массово поддержано во всей Центральной Азии различными слоями населения, в том числе и беднотой. Однако, при этом, Пылев делает вывод о том, что басмаческое движение являлось «борьбой традиционной элиты с целью сохранить свои социально-политические и экономические позиции». Главной причиной поражения, Пылев называет доминирование в повстанческом движении центробежных сил, что также является достаточно спорным выводом. Ошибочной, по нашему мнению, является и подход к басмачеству как «социально-политическому явлению, тесно связанному с особенностями и закономерностями развития среднеазиатской цивилизации». Такими особенностями, как например, «стремление к возрождению ханств», «традиции набегов кочевников на земледельческие оазисы» и т.д. То есть, по мнению Пылева, повстанческое движение возникло по внутренним причинам, а не вызвано завоеванием региона и его колонизацией. В заключении Пылев подчеркивает особую значимость и актуальность проводимого им исследования «в интересах противодействия политически ангажированной идеологии (опасной для позиции России в регионе) и проявлениям националистических тенденций в среднеазиатских республиках» [17].

Таким образом, несмотря на преодоление советской идеологизированности, российские исследования и их результаты имеют некоторые централистские и великодержавные (имперские) тенденции. Часть современных российских исследователей продолжают смотреть и оценивать повстанческое движение в Центральной Азии с позиции государства-метрополии.

После распада СССР, важнейшей составной частью историографической базы становятся исследования, проводившиеся в самих центрально-азиатских странах. Эти подходы представляют интерес, прежде всего, как попытка пересмотреть «тяжелое» наследие советской историографии, сформировать новый «независимый» взгляд на события тех лет. Причем историографии пяти центрально-азиатских государств по проблематике повстанческого движения, имеют как общие черты, так и значительные отличия, в зависимости от политической и идеологической конъюнктуры в каждой отдельной взятой стране.

Казахстанские исследования характера и сущности вооруженных выступлений и повстанческих движений представлены в трудах и публикациях историков Омарбекова Т.О., Алдажуманова К.С., которые трактуют казахские вооруженные выступления 1929-1931 годов как проявления национально-освободительного движения и важнейший этап борьбы за независимость, но не ставшие общенациональным движением из-за того, что были потоплены в крови. Омарбеков Т.О. оценивает

события 1929-1931 годов как естественное продолжение национально-освободительных движений прошлого и последнюю попытку сопротивления казахских шаруа политике ликвидации традиционного казахского общества, берущего свое начало еще со времен царской России [18, 19].

Несколько иной точки зрения придерживается Алланиязов Т.К. По его мнению, вооруженные выступления и повстанческие движения являются не национально-освободительными, а крестьянскими и трактуются как «крестьянский протест, эволюционировавший от борьбы верхушечных слоев аула в лице байства и религиозного духовенства с целью сохранить свои социально-политические и экономические позиции до последнего выражения отчаяния середняков и бедняков, поставленных в результате насилия, произвола и беззастенчивого обирания аула со стороны представителей власти перед реальностью физической смерти» [20, с. 95].

Наиболее решительному пересмотру подверглись трактовки основных событий новейшей истории Центральной Азии, в том числе и басмаческого движения в трудах историков Республики Узбекистан. Басмачество, в первые же годы независимости, стало рассматриваться узбекскими историками как «национально-освободительное, общенародное движение». После выхода большого количества публикаций на эту тему, на «круглом столе», проведенном в Институте истории Академии наук, в 1995 году, было принято решение отказаться от советского термина «басмачество» и ввести вместо него узбекский термин «истиклолчилик харакати», т.е. «движение за независимость» (узб.) [21].

Основным узбекистанским научным трудом по истории Туркестана в начале XX века и по проблематике повстанческого движения, можно назвать монографию «Туркестан в начале XX века: К истории истоков национальной независимости» вышедшую в 2000 году [22]. Коллективная работа историков Узбекистана содержит систематизированную информацию о «ферганской вооруженной оппозиции», а также о завоевании Советской Россией Бухары и Хивы и последующем повстанчестве в Бухарской и Хорезмской республиках. В то же время, в работе прослеживается излишняя «идеализация» и «романтическое» восприятие повстанческого движения, «героизация» его участников и предводителей, что свидетельствует о превалировании политико-идеологических тенденций над научными. Определенным недостатком работы является сосредоточение на узбекских предводителях повстанческого движения, в ущерб вкладу кыргызских, туркменских, таджикских и казахских повстанцев. Таким образом, несмотря на объективность тезисов о национально-освободительном характере повстанческого движения, для узбекской историографической парадигмы характерна некоторая политическая ангажированность выводов.

Более сдержанной в оценках сущности повстанческого движения является кыргызская модель изучения антисоветских выступлений. К примеру, Б. Бегалиев в статье «Басмачество: новый взгляд», выпущенной в 1994 году, полагает, что басмаческое движение возникло как движение национально-освободительного характера, направленное на защиту коренных жителей от красного террора, но затем оно утратило эти черты, переродившись в бандитизм. Как считает автор, повстанцы-басмачи на определенном этапе стали силой заставлять дехкан вступать в свои отряды, а со всеми несогласными расправлялись. Советская же власть, сумела, создавая отряды из числа коренных жителей, перевести конфликт из освободительной войны в гражданскую войну [23, с.139]. Примерно такой же оценки повстанческого движения придерживаются и другие кыргызские историки.

В современной историографии Республики Туркменистан «басмачество» понимают, как «военно-политическое повстанческое движение, направленное против разнообразных мероприятий, насильственно проводимых большевиками и советским правительством в те годы» [24, с.36]. Туркменские историки, такие как Матгельдыева Д., Аннаоразов Д., Аширов Т. пришли к общему мнению, что басмачество имело национально-освободительный характер, а «участники басмаческого движения, создав свою власть, хотели - в противовес советской политике - сохранить свою традиционную культуру, национальную самобытность, образ жизни» [25].

Достаточно интересной является трактовка повстанческого (басмаческого) движения в таджикской историографии. Как нам представляется, историография Республики Таджикистан в наибольшей степени обусловлена политической и идеологической конъюнктурой. На оценки басмаческого движения, в Таджикистане оказывают влияние три основных фактора; во-первых, политические связи с Российской Федерацией и зависимость от нее в плане экономики и военной безопасности; во-вторых, исторические противоречия ираноязычных таджиков с тюрками и современные напряженные взаимоотношения с Узбекистаном и Кыргызстаном; в-третьих, ассоциирование басмачей с исламистами периода гражданской войны в Таджикистане (1992-1997 гг.). По этим причинам басмаческое движение в таджикской официальной историографии не считается национально-освободительным, и в целом оценивается отрицательно. Известный таджикский историк Абдуллаев К.Н., в своих публикациях и трудах констатируя факты грабежа населения и мер карательного характера к мирному населению со стороны красноармейцев, тем не менее, считает трактовку движения басмачества как национально-освободительного против советского строя, неверной, так как «национальностей в Центральной Азии на

заре советской власти попросту не было». Басмачество в Фергане началось, по его мнению, «спонтанно, это была стихийная народная реакция на безвластие». Анализ же бухарского восстания 1921 года показывает, что «оно, в известной мере было одним из крестьянских восстаний потрясавших в то время Советскую Россию. Эти восстания были вызваны большевистским произволом и продразверсткой, вылившейся в форменное ограбление крестьянской массы» [26, с.114, 190]. В выпущенной в 2001 году Институтом истории Академии наук Республики Таджикистан «Истории таджикского народа», которую можно считать официальной позицией, басмачи, как и в советской историографии, называются бандитами, грабителями и насильниками, а деятельность советской власти и Красной армии оценивается вполне положительно [27].

Таким образом, в результате предпринятого краткого историографического обзора степени изученности темы исследования можно сделать несколько общих выводов.

Советская историография, несмотря на глубокое изучение проблематики повстанческого (басмаческого) движения, была в высокой степени идеологизированной, где основным постулатом являлась оценка басмачества как антисоветское, антинародное, бандитское выступление феодально-байской верхушки, не имеющей поддержки в широких слоях трудящихся. Советские историки изучали не сколько само басмаческое движение, а историю борьбы с ним советской власти.

Западная же историография, которая в целом под влиянием туркестанской политической эмиграции, правильно охарактеризовала басмачество как национально-освободительное движение, обладала слабой документальной базой.

В современной российской историографии тема басмачества освещена достаточно, однако то что имеется, подвержено централистским и новоимперским тенденциям.

На историографию центрально-азиатских стран также оказывают сильное влияние новые идеологии этих государств, то есть можно отметить высокую политизированность вопроса, что затрудняет правильно оценить многие явления.

В целом, история повстанческого (басмаческого) движения в Центральной Азии, в том числе на территории Казахстана, как научная проблема ещё недостаточно изучена. Требуется всестороннее объяснение сложного феномена повстанчества на всей обширной территории Центральной Азии. Необходим объективный взгляд на него во всём многообразии породивших его причин, хода развития, изучения тактики ведения боевых действий в сложных, разнообразных физико-географических условиях этого региона. К тому же во всех вышеперечисленных историографиях повстанческого движения 1918-1931 годов практически отсутствуют освещение и анализ боевых действий сторон конфликта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рыскулов Т.Р. Революция и коренное население Туркестана (Сборник главнейших статей, докладов, речей и тезисов). Часть 1. 1917-1919. – Ташкент: Узбекгосиздат, 1925. - 218 с.

2 Сафаров Г.И. Колониальная революция (Опыт Туркестана). - М.: Госиздат, 1921. - 148 с.

3 Алексеенков П. Кокандская автономия. - Ташкент: Узбекгосиздат, 1931. - 72 с.

4 Козловский Е. Красная Армия в Средней Азии. Военно-исторический очерк. - Ташкент: Политупр. САВО, 1928. - 72 с.

5 Зевелев А.И., Поляков Ю.А., Чугунов А.И. Басмачество: возникновение, сущность, крах. - М.: Наука, 1981. - 244 с.

6 Боевой путь войск Туркестанского военного округа. Военно-исторический очерк. / Ред. комиссия: Мальцев Е.Е., Радкевич Ф.Т., Шилыковский П.С. - М.: Воениздат, 1959. - 306 с.

7 Краснознаменный Туркестанский. / под общей ред. Белоножко С.Е. - М.: Воениздат, 1976. - 438 с.

8 Chokaev M. The basmachi movement in Turkestan // The Asiatic review. - Vol. 24 (1928), No. 787. - pp. 273-288.

9 Чокай-оглы М. Туркестан под властью Советов (текст по изданию «Яш Туркестан», Париж, 1935). - Алма-Ата: Айкап, 1993. - 160 с.

10 Тоган З.В. Воспоминания: Борьба народов Туркестана и других восточных мусульман-тюрков за национальное бытие и сохранение культуры. Книга 2. - Уфа: Китап, 1998. - 368 с.

11 Castagne J. Les basmatchis. Le movement national des indigenes d`Asie Centrale. - Paris: Editions Ernest Leroux, 1925. - 89 p.

12 Бейли Ф.М. Миссия в Ташкент / пер. с англ. - М.: Языки славянской культуры, 2013. - 384 с.

13 Френкин М.С. Трагедия крестьянских восстаний в России, 1918-1921 гг. - Иерусалим: Лексикон, 1987. - 251 с.

14 Халид А. Туркестан в 1917-1922 годах: борьба за власть на окраине России // В кн.: Трагедия великой державы: национальный вопрос и распад Советского Союза / Сост. Исхаков С.М. – М.: СП Мысль, 2005. - 600 с.

15 Буттино М. Революция наоборот. Средняя Азия между падением царской империи и образованием СССР. - М.: Звенья, 2007. - 448 с.

16 Шевченко Д.В. Басмаческое движение. Политические процессы и вооруженная борьба в Средней Азии. 1917-1931 гг.: дис. …канд. ист. наук: 07.00.02 / Иркутский государственный педагогический университет. – Иркутск, 2006. - 232 с. – Инв. № 61:06-7/1159.

17 Пылев А.И. Басмаческое движение в Средней Азии (1918-1934). Общие черты и региональные особенности. Дис. …канд. ист. наук: 07.00.03 / Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург, 2007. – 174 с. - Инв. № 61:07-7/385.

18 Омарбеков Т.О. Зобалаң (Күштеп ұжымдастыруға қарсылық, 1929-1931 жылдары болған халық наразылығы). - Алматы: Санат, 1994. - 272 б.

19 Омарбеков Т.О. 20-30 жылдардағы Қазақстан қасіреті. - Алматы: Санат. 1997. - 320 б.

20 Алланиязов Т.К. Протестные движения в Средней Азии и Казахстане 1920-1930-х годов в оценках западной, советской и национальных (Россия, Казахстан, Узбекистан) историографий. Традиции и новации // The International Newsletter of Communist Studies Online. - XVI (2010), no. 23. - 89-96 pp.

21 Раджабов К.К. Истиклолчилик харакати в Ферганской долине: сущность и основные этапы развития (1918-1924 гг.): автореф. … канд. ист. наук: 07.00.02. – Ташкент: Институт истории АН РУз, 1995. - 32 с.

22 Абдуллаев Р.М., Агзамходжаев С.С., Алимов И.А. и др. Туркестан в начале XX века: к истории истоков национальной независимости. - Ташкент: Шарк, 2000. - 672 с.

23 Бегалиев С.Б. Басмачество: новый взгляд // В кн.: Кыргызы и Кыргызстан: опыт нового исторического осмысления. - Бишкек, 1994. С. 135-152.

24 Аннаоразов Д. Восстание туркменских кочевников в 1931 г. // Вопросы истории. - 2013. - № 5. - С. 36-53.

25 Аширов Т., Аннаоразов Д. Антисоветское вооруженное восстание в Туркменистане // Journal of History School (Tarih Okulu Dergisi). - 2016, № 9. - С. 309-368.

26 Абдуллаев К.Н. От Синьцзяня до Хорасана. Из истории среднеазиатской эмиграции XX века. - Душанбе: Ирфон, 2009. - 572 с.

27 История таджикского народа. Том V. Новейшая история (1917-1941 гг.). / под ред. Масова Р.М. - Душанбе, Институт истории, археологии и этнографии АН РТ, 2001. - 829 с.

Мухамеджанова С.Ш., *доктор исторических наук, профессор,*
Тогусова А.К., *кандидат исторических наук, ассоциированный профессор,*
Бутаев Н.Е., *докторант.*

УДК 355:94´´19/…´´
МРНТИ 78.09.13

А.С. МАКИПОВ [1]
Ж.А. БАКТИЯРОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕВОЛЮЦИОННЫХ ВОЕННЫХ ТРИБУНАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАССР 20-Е ГОДЫ XX ВЕКА (НА ПРИМЕРЕ СЕМИПАЛАТИНСКОЙ ГУБЕРНИИ)

Аннотация. Статья раскрывает историю развития системы военного правосудия на территории Казахстана в 20-х годах XX века. Анализу подвергается система территориальных военно-судебных учреждений нового советского государства. Приводится анализ нормативной базы, а также положений, приказов, инструкций, телеграмм, телефонограмм, а также архивных документов Семипалатинского губернского Революционного трибунала, исследованных в Центре документации новейшей истории Восточно-Казахстанской области. Уже на первых этапах «советизации» военных судов Казахского края можно усмотреть начало формирования административно-командной системы в виде установления контроля и надзора за деятельностью судов со стороны органов государственного управления.

Необходимость комплексного и всестороннего изучения процесса организации, становления и развития судебных органов вызвана его недостаточной изученностью с современных научных позиций.

Ключевые слова: военно-судебные органы, судопроизводство, судебная система, военная юстиция, Революционный военный трибунал, военное положение, военный суд, кассационный трибунал.

А.С. МАКИПОВ [1]
Ж.А. БАҚТИЯРОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

XX ҒАСЫРДЫҢ 20-ШЫ ЖЫЛДАРЫ ҚАЗССР АУМАҒЫНДА РЕВОЛЮЦИЯЛЫҚ ӘСКЕРИ ТРИБУНАЛДАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ (СЕМЕЙ ГУБЕРНИЯСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА)

Түйіндеме. Мақала XX ғасырдың 20-жылдарындағы Қазақстан аумағындағы әскери сот төрелігі жүйесінің даму тарихын ашып көрсетеді. Жаңа Кеңес мемлекетінің аумақтық әскери-сот мекемелерінің жүйесі талданады. Шығыс Қазақстан облысының қазіргі заман тарихын құжаттандыру орталығында зерттелген Семей губерниялық революциялық трибуналының нормативтік базасына, сондай-ақ ережелеріне, бұйрықтарына, нұсқаулықтарына, жеделхаттарына, телефонограммаларына, сондай-ақ Мұрағаттық құжаттарына талдау келтіріледі.

Қазақ өлкесінің әскери кемелерін «кеңес берудің» алғашқы кезеңдерінде мемлекеттік басқару органдары тарапынан соттардың қызметіне бақылау мен қадағалау орнату түрінде әкімшілік-командалық жүйені қалыптастырудың басталуын байқауға болады.

Сот органдарын ұйымдастыру, қалыптастыру және дамыту процесін жан-жақты және жан-жақты зерделеу қажеттілігі оның қазіргі ғылыми тұрғыдан жеткіліксіз зерттелуінен туындайды.

Түйінді сөздер: әскери сот, сот ісі, сот жүйесі, әскери Әділет, революциялық әскери трибунал, соғыс жағдайы, әскери сот, кассациялық трибунал.

A.S. MAKIPOV [1]
J.A. BAKTIYAROV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ORGANIZATION OF REVOLUTIONARY MILITARY TRIBUNALS ON THE TERRITORY OF THE Kaz ASSR, THE 20-S OF THE TWENTIETH CENTURY (ON THE EXAMPLE OF SEMIPALATINSK PROVINCE)

Abstract. The article reveals the history of the development of the military justice system in Kazakhstan in the 20s of the twentieth century. The system of territorial military-judicial institutions of the new Soviet state is analyzed. The analysis of the regulatory framework, as well as regulations, orders, instructions, telegrams, telephone messages, as well as archival documents of the Semipalatinsk Provincial Revolutionary Tribunal, investigated in the Documentation Center of the Modern History of the East Kazakhstan region, is given. Already at the first stages of the «Sovietization» of the military courts of the Kazakh Territory, one can see the beginning of the formation of an administrative command system in the form of establishing control and supervision over the activities of courts by public administration bodies.

The need for a comprehensive and comprehensive study of the process of organization, formation and development of judicial bodies is caused by its insufficient study from modern scientific positions.

Keywords: military judicial bodies, judicial proceedings, judicial system, military justice, Revolutionary military tribunal, martial law, military court, cassation tribunal.

В аспекте настоящего исследования огромный интерес представляет исторический опыт развития системы правосудия на территории Казахстана в советский период ее истории, в том числе и опыт радикальный, опыт функционирования территориальных революционных трибуналов.

В своем Указе «О создании Государственной комиссии по полной реабилитации жертв политических репрессий» [1] от 24 ноября 2020 года Президент Республики Казахстан К.К. Токаев ставит главную задачу – на основе международных стандартов и ценностей восстановление исторической справедливости в отношении невинных жертв политических репрессий, возвращение их честного и доброго имени народу и потомкам. Настоящее исследование будет способствовать воссозданию картины проводимой судебной политики советской власти на территории Казахстана.

Законодательной основой формирования системы судебных учреждений нового советского государства созданного путем слома российского самодержавия следует считать подписание Декрета о суде. «Декрет о суде от 24 ноября 1917 г. поделил всю судебную систему на три ветви: суды общей юрисдикции (народные суды): революционные военные трибуналы; территориальные революционные трибуналы» [2].

Каждая из этих систем, имея особенности судоустройства и судопроизводства, функционировала и изменялась в соответствии с динамичной исторической обстановкой тех лет. Необходимость комплексного и всестороннего изучения процесса организации, становления и развития судебных органов вызвана его недостаточной изученностью с современных научных позиций [3].

Анализ изученных различных источников в аспекте анализируемой темы свидетельствует, что создание специальных судов для армии не предусматривалось. Началом формирования новой военно-судебной структуры на территории советского государства, следует считать создание Революционного военного трибунала Республики. Реввоентрибунал Республики подчинялись Революционному Совету Республики (РСФСР).

Военный судебный орган создан приказом РВСР от 14.10.1918 г. для руководства деятельностью фронтовых, армейских и др. реввоентрибуналов (РВТ). Состоял из председателя и двух членов, назначаемых РВСР из своего состава (первоначально пред. – К.Х. Данишевский, члены – К.А. Мехоношин, С.А. Аралов) [4].

Принципы организации и деятельности революционных трибуналов регулировались Положением, принятым ВЦИК 12 апреля 1919 года. Революционные трибуналы учреждались во всех губернских городах (по одному на каждую губернию), а также в крупных городах; они состояли из председателя и двух членов, которые избирались местными Советами или исполкомами из числа ответственных политических работников. Для рассмотрения кассационных жалоб и протестов на приговоры революционных трибуналов был учреждён кассационный трибунал при ВЦИК (в составе председателя, двух членов и члена-докладчика, назначавшихся ВЦИК) [5].

Положение о революционных военных трибуналах, утвержденное 20 ноября 1919 г., введено в действие 5 декабря 1919 г. в соответствии с приказом Революционного военного совета Республики № 2055. Приказ подписан Заместителем Предреввоенсовета Республики Э. Склянским, Председателем Реввоентрибунала Республики был назначен Б. Легран.

Задачами Реввоентрибунала республики являлись: 1) рассмотрение дел об особо тяжких преступлениях, совершенных высшими должностными лицами Красной армии; 2) организация революционных военных трибуналов и определение основных направлений их деятельности; 3) выработка начал военно-революционного судопроизводства; 4) установление карательной политики в соответствии с условиями боевой жизни; 5) разработка единообразных форм делопроизводства и отчетности [6].

В соответствии с Положением Революционные Военные трибуналы учреждаются для рассмотрения дел о таких совершенных в районе военных действий военнослужащими Красной Армии и военнопленными, преступных деяний, каковые по своему характеру или положению лиц, их совершивших, создают опасность для Советского социалистического строя Республики, укрепления в ней завоеваний Революции и для ее обороны, а также и о тех деяниях развитие коих в районе военных действий влечет за собой дезорганизацию и понижение боеспособности Красной Армии [7, л. 163].

В приказе № 1, от 1 июня 1920 г. Коллегии при Совете Туда и Обороны определено: «Администрации всех государственно-важных складов и сооружений. Военное положение объявлено. Военное положение обязывает к особой бдительности и возлагает сугубую ответственность. Между тем, замечены значительная расхлябанность и непорядок в содержании и охране государственно-важных складов и сооружений. Этому должен быть положен немедленно конец… Впредь при обнаружении серьезных недостатков, виновные будут предаваться суду Реввоентрибунала и ВЧК с применением высшей меры наказания. Ответственность будет не формальной, а по существу» [7, л. 912]. Документ подписан Аванесовым и Антонов-Овсеенко.

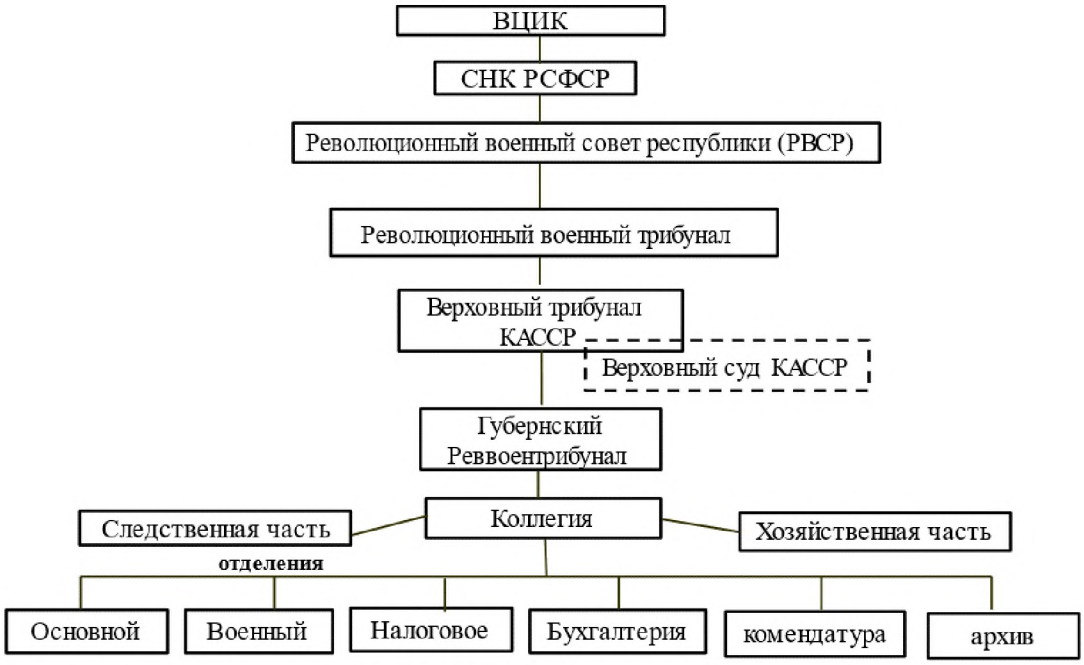
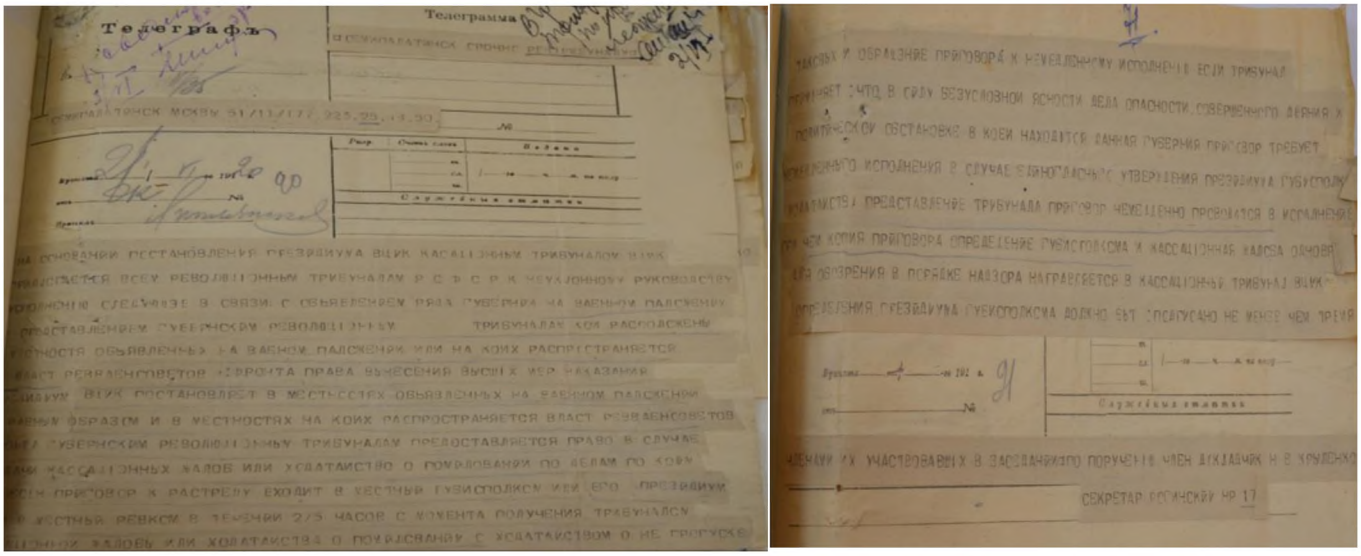


Рисунок 1 - Организационная структура военных трибуналов на территории Казахстана в 20-е гг. XX века

На основании данного приказа отданы соответствующие распоряжения государственным судебным учреждениям. Телеграмма, подписанная председателем Революционного (Верховного) трибунала Н.В. Крыленко, секретарем Г.К. Рогинским.

На основании Постановления Президиума ВЦИК Кассационным трибуналом предлагается все революционным трибуналам РСФСР ВЦИК к неуклонному руководству исполнению следующее, в связи с объявлением ряда губерний на военном положении предоставлению губернским революционным трибуналам кои расположены в местностях, объявленных на военном положении, или на коих распространяется власть реввоенсоветов фронта права вынесения высших мер наказания… Полный текст прилагается, в соответствии с фотоснимком 1 [8].



Фотоснимок 1 – Текст телеграммы Семипалатинск срочно Ревтрибуналу от 21.06.1920 г.

Текст аналогичного содержания отправлен заместителем заведующего отделом юстиции Сибревкома (исх. 792) на имя Председателя Семипалатинского Губернского Революционного трибунала.

Следует отметить, что в КАССР ревтрибуналы губерний замыкались на Кассационный трибунал при ВЦИК. В каждый революционный трибунал структурно входили следственные комиссии. Подсудность революционных трибуналов определялась прежде всего всероссийским законодательством.

В состав коллегии Ревтрибунала входили: Председатель, заместитель Председателя, Председатель военного отделения, Председатель налогового отделения, заведующий следственной частью и 5 (пять) членов Коллегии [9].

Представляем основные функции отделов.

Общий (основной) отдел организовывал судебные заседания, вел реестры поступавших дел, готовил отчеты о деятельности и сообщался с центральными органами судебной власти. В сферу компетенции налогового отдела входили преступления, связанные с неуплатой продналога и укрывательством хлеба. Военный отдел боролся с преступлениями военнослужащих, дезертирством и укрывательством дезертиров [2, с. 45].

Основанием для возбуждения дела (поводами к начатию дел в Резолюционных военных трибуналах) в соответствии со ст. 18 Положения служат: а) заявления граждан, а также сообщения военных и гражданских судебных и административных и должностных лиц; б) непосредственное усмотрение Революционного военного трибунала; в) явка с повинной [9, л. 64 об.]

Проведенный анализ архивных документов Семипалатинского губернского Революционного трибунала свидетельствует о том, что деятельность по основному и военному делу проходила нормально. По военному отделению можно отметить, что по ликвидации банды Бакича разобрано 21 дел, с общим количеством подсудимых 258 чел. из коих 18 приговорены к высшей мере наказания, а остальные к разным срокам лишения свободы [9, л. 67].

Представляем организационно-штатную структуру Семипалатинского губернского Ревтрибунала (таблица 1) [8, л. 221].

Таблица 1 – Список служащих Семипалатинского губернского Ревтрибунала

№ п/п	ФИО	партийность	должность
1	Бородулин Иван Яковлевич	Член РКП, билет № 25	Председатель
2	Христофоров Харлампий Петрович	Член РКП, билет № 221	Член
3	Сиротин Михаил Семенович	Член РКП, билет № 176	Член
4	Некрасов Николай Дмитриевич	беспартийный	Член
5	Мирошин Иван Андрианович	Член РКП, билет № 19	Следователь
6	Стальмашевский Николай Федорович	беспартийный	ВрИО секретаря
7	Шульмейстер Елеа Ивановна	беспартийная	помощник секретаря
8	Ложкина Елена Ивановна	беспартийная	делопроизводитель
9	Петрова Вера Алексеевна	беспартийная	журналист
10	Заикина Александровна Спиридоновна	беспартийная	рассыльная

Принимая во внимание, что в системе военной юстиции борьба с преступными деяниями по обстоятельствам каждого конкретного дела может привести к различным разногласиям, разработана Инструкция о взаимоотношении Ревтрибуналов и ЧК на местах (август 1920). В разделе «О пределах компетенции Губревтрибуналов в отношении следственной деятельности ЧК. 1. Пределы компетенции Ревтрибуналов в отношении следственных действий ЧК» точно определены ст. ст. 8, 9, 12 Основного Положения о трибуналах. Согласно ст. 8 Трибуналом вменено в обязанность, рассматривая в Распорядительном заседании поступившие к ним на рассмотрение из Чрезвычайных комиссий дела, направлять их обратно в ЧК в случае, если Трибунал признает дело, требующим дополнительного доследования. 11. Вторым средством является проверка Трибуналами следственных действий ЧК по делам, кои еще находится в их производстве и еще не переданы Трибуналу, но розыскные действия, по которым еще не закончены [8, л. 208].

В сложный период Гражданской войны территориальными революционными трибуналами получен радикальный опыт их функционирования. При проведении судебной реформы 1922 г. все революционные трибуналы были упразднены, в Красной Армии введена система военных трибуналов.

Приказ № 13 по Верховному трибуналу КССР г. Оренбург, от 19 февраля 1923 г. На основании Положения о Судоустройстве, принятого IV Сессией ВЦИК и Постановлений Президиума ВЦИК от 18 января 1923 г. и Кир ЦИК от 14 февраля с.г. Верховный трибунал Киргизской Социалистической Советской Республики реорганизован в Верховный Суд Киргизской Социалистической Советской Республики (отделение) Верховного Суда РСФСР при КССР каковой считать действующим с 16 февраля 1923 г. Председатель Нурмаков [10].

Большинство исследователей в аспекте проблемных вопросов настоящей темы считают, что: «… подавляющее большинство репрессий в СССР в конце 1920-х-1930-х гг. не имело отношения к военному правосудию. Основное направление деятельности военных трибуналов оставалось прежним, и было направлено на борьбу с преступностью в армии и на флоте [11].

Таким образом, советское государство, ликвидировав судебную систему российского самодержавия и ее вооруженные силы, сразу же предприняло меры по созданию Рабоче-крестьянской Красной армии и органов военной юстиции – в виде революционных военных трибуналов. Вместе с тем, прослеживается слабость законодательной базы созданной системы, неясностью подотчетности ревтрибуналов, отсутствием конкретных связей органами юстиции. Наблюдается незначительная связь на практике с Кассационным трибуналом. Однако, уже к 1920 г. в государстве в целом и КАССР в частности была выстроена целостная система органов военного правосудия. Завершение Гражданской войны привело к присоединению военно-судебной системы к общей судебной системе государства и к значительному развитию ее подсистем.

В статье предпринята попытка исторического осмысления и рассмотрения в совокупности направлений деятельности местных революционных трибуналов, в том числе юридическим анализом нормативной базы. При этом значительная часть документов это архивные материалы, впервые вводимые в научный оборот.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Указ Президента Республики Казахстан от 24 ноября 2020 года № 456 «О Государственной комиссии по полной реабилитации жертв политических репрессий». - URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=35240758. (Дата обращения 3.05.2021).

2 Макутчев А.В. Тульский губернский революционный трибунал в 1918-1923 гг.: проблемы судопроизводства в годы Гражданской войны. // Электронный журнал «Вестник Московского государственного областного университета». - URL: www.evestnik.mgou.ru / E-mail: e-mag@mgou.ru. (Дата обращения 3.07.2021).

3 Осадчая Л.Г. История становления и развития советской судебной системы в 1917 - 1928 гг.: на материалах Курской губернии// дис. …канд. ист. наук. – Воронеж, 2005. – 218 с.

4 Ревтрибунал Республики. - URL: https://bigenc.ru/military_science/text/3500937. (Дата обращения 15.07.2021).

5 Революционные трибуналы. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D (Дата обращения 15.07.2021).

6 Григорьев О.В. Военно-судебные органы (1918 - 1921 гг.). - URL: https://wiselawyer.ru/poleznoe/42265-voenno-sudebnye-organy-1918-1921. (Дата обращения 13.05.2021).

7 Центр документации новейшей истории Восточно-Казахстанской области (ЦДНИ) фонд 1, опись 1, дело 12, лист 163.

8 ЦДНИ ф. 1, оп. 1, д. 1, л. 70-71.

9 ЦДНИ ф. 1, оп. 1, д. 22, л. 67.

10 ЦДНИ ф. 1, оп.1, д. 19, л. 17.

11 Григорьев О.В. Генезис органов военного правосудия (середина XVI — начало XXI вв.) // Вестник Московского университета МВД. - 2013. – № 10. - С. 9-12.

Макипов А.С., *кандидат исторических наук,*
Бактияров Ж.А., *докторант.*

УДК 355:94(3)
МРНТИ 78.09.05

Н.Т. АСИЛОВ[1]
А.О. КУМИСОВА[1]
Е.Б. АДЕЛЬБАЕВ[2]
[1]ҚР ҚК ҰӘПО Әскери-тарихи музейі, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы
[2] Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

САҚТАР (СКИФТЕР) ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ӘСКЕРИ ӨНЕРІ

Түйіндеме. Бұл мақалада қазіргі Қазақстан территориясындағы алғашқы тайпалық бірлестік сақтар қоғамының әскери тарихы, әскери өнері жайында айтылған. Мақала «Қазақстанның әскери тарихы атласы» жобасы аясында жинақталған дереккөздер негізінде дайындалған. Мақалада сақ тайпаларының соғыс жүргізу тәсілдері көшпелі мал шаруашылығының ерекшеліктеріне байланысты болғаны қорытындыланады. Зерделенген деректер мен археологиялық материалдардың негізінде сақтардың әскери ісінің деңгейі, жауынгерлік өнері биік дәрежеде болғаны атап өтіледі. Сақтардың жеке жауынгерлік қару-жарақ комплексі алыс қашықтықта, орта қашықтықта және жақын қашықтықта қолданылатына байланысты үлгілері қарастырылады. Мақалада Парсы патшасы II Кир мен Спаргапис арасындағы, II Кир мен сақ патшайымы Томирис арасындағы шайқастар қарастырылып сызбалары құрастырылады. Мақалада сақтардың тактикасы зерделеніп, олардың тактикасына тән белгілер қарастырылады.

Түйінді сөздер: сақ (скиф), қолбасшы, жауынгер, әскери өнер, қару-жарақ, тарихи карта, әскери-тарихи атлас.

Н.Т. АСИЛОВ[1]
А.О. КУМИСОВА[1]
Е.Б. АДЕЛЬБАЕВ[2]
[1] Военно-исторический музей ВС РК, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2] Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

САКИ (СКИФЫ) И ИХ ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

Аннотация. В статье речь идет о военном искусстве скифов, племенных объединениях на территории современного Казахстана. Статья подготовлена на основании источников, собранных в рамках подготовки и составления военно-исторического Атласа Казахстана. В статье обобщается связь между военным искусством саков и особенностями кочевого скотоводчества. На основании изученных источников и археологического материала отмечается высокий уровень военного дела и искусства саков. Рассматриваются образцы вооружения саков в зависимости от тактики вдения боя на дальней, средней и ближней дистанциях. В статье исследуется и составляются схемы сражений между персидским царем Киром II и вождем саков Спаргаписом, между Киром II и Томирис. В статье исследуется тактика ведения боя саков и выделются особенности их тактики.

Ключевые слова: сак (скиф), вождь, войн, военное искусство, вооружение, историческая карта, военно-исторический атлас.

N.T. ASILOV [1]
A.O. KUMISOVA[1]
E.B. ADELBAEV[2]
[1] Military History Museum of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan
[2] The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan

SAKI (SCYTHIANS) AND THEIR MARTIAL ARTS

Abstract. The article deals with the military art of the Scythians, tribal associations on the territory of modern Kazakhstan. The article was prepared on the basis of sources collected in the preparation and compilation of the military-historical Atlas of Kazakhstan. The article summarizes the relationship between the military art of the Saks and the characteristics of nomadic cattle breeding. On the basis of the studied sources and archaeological material, a high level of military affairs and the art of the Saks is noted. The article examines the samples of weapons of the Saks, depending on the tactics of the battle at long, medium and short distances. The article examines and compiles the schemes of battles between the Persian king Cyrus II and the leader of the Saks Spargapis, between Cyrus II and Tomiris. The article examines the tactics of fighting the Sakas and highlights the features of their tactics.

Key words: Sak (Scythian), leader, wars, military art, weapons, historical map, military-historical atlas.

Қазақстан аумағында ежелгі дәуірден XX ғасырға дейінгі болған барлық маңызды әскери қақтығыстар (шайқастар) біздің мемлекетіміз – Қазақстан Республикасының мұрагері болып табылатын номадтық өркениеттің, мемлекеттік құрылымының саясатына, әлеуметтік – тұрмыстық тарихына, экономикасына, діни көзқарастары мен мәдениетіне үлкен әсер етті.

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Ұлы даланың жеті қыры» бағдарламалық мақаласында айтылғандай, әскери-тарихи мұраның бір бөлігі ретінде өткен тәжірибеге жүгіну Ұлы Даланың номадтық өркениетін қалыптастырған ата - бабалардың даналығына құрмет қана емес, сонымен қатар Қазақстанның қазіргі заманғы ұлттық құрылысының негізі, Қазақстандық қоғамның ұлттық тұрғыда өзін-өзі тануы үшін тірегі болып табылады.

Әлемдік тәжірибеде кез-келген теория, оның ішінде әскери теория да алдыңғы ұрпақтардың тарихи тәжірибесінің негізіне сүйенетіндігін көрсетеді. Шын мәнінде, әскери ғылым мен әскери өнердің бірден-бір маңызды мәселесін осы тәжірибені жан-жақты ескерусіз және шығармашылық пайдаланусыз сәтті шешу мүмкін емес, өйткені өткен тәжірибе алға жылжудың негізі ғана емес, сонымен бірге осы қозғалыстың энергия көзі, өзіндік қозғаушы күші, даму факторы болып саналады.

Біздің дәуірімізге дейінгі I мыңжылдықтағы Қазақстан аумағында өмір сүрген көшпелі тайпалар «сақтар» деген атпен белгілі. Жазбаша дереккөздер олардың кең-байтақ жерімізде өмір сүріп, бірнеше топқа бөлінгенін айтады: сақ-тиграхауда, сақ-хаомаварга, сақ-парадарайя [1, 12 б.]. Үшкір қалпақ киген сақ-тиграхаудтар Жетісуда, Сырдария мен Амудария өзендерінің орта ағысында, Тянь-Шань тау бөктері мен тауларында өмір сүрді; хаом сусынын жасаған сақ-хаомаварга Орта Азияның оңтүстігінде, Мұрғаб алқабында (қазіргі Түркіменстан, Тәжікстан, Өзбекстан аумақтары) қоныстанды; сақ-парадарайя (теңіздің арғы бетіндегі сақтар) Арал маңында, Сырдарияның төменгі ағысында және Әмудария бойымен қоныстанды [2, 160 б.].

Геродоттың жазған еңбегі, Еуропа мен Орта Азияда скиф тайпаларының пайда болуы туралы алғашқы тарихи, құнды деректер көзі ретінде саналады [3, 22 б.]. Негізі, темір кезеңінде өмір сүрген сақ (скиф) тайпалары туралы жазылған ежелгі грек антикалық авторлардың тарихи деректерін екі топқа бөліп қарастыруға болады:

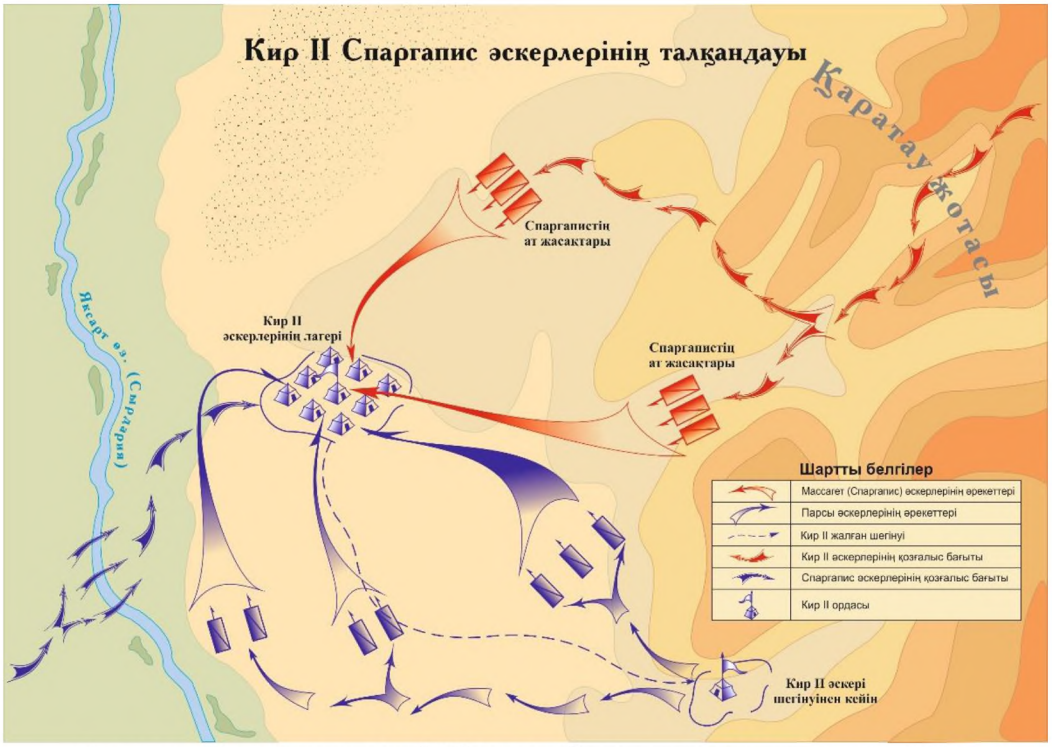
I. Ежелгі грек антикалық тарихшыларының деректері, жоғарыда атап өткендей бірінші Геродот (б.з.б. V ғ.), содан-соң Ксенфонт (б.з.б. VI-V ғ.ғ.), Птолмей (б.з.б. II ғ.) еңбектерін бір топқа біріктіріп, қарастырады.

II. Ахеменидтердің сына (ежелгі парсылықтар) жазулары.

Сақ (скиф) тайпаларына қатысты Геродоттың «История из девяти книг» деген шығармасының IV томы скифтерге арналған. М.Ш. Өмірбекованың «Сақ (скиф) тарихы мен мәдениеті» атты оқу құралында: Геродоттың еңбектерінде сақтар (скиф) мен қазақтардың арасындағы тарихи-мәдени сабақтастық берілгендігі жазылған. Геродот негізінен сақтардың (скиф) қоғамдағы салт-дәстүрі мен ежелгі дүниетанымын баяндаса, ал Ктесий еңбектерінде сақтардың (скиф) әскери жорығы мен Мидия, Парсы елдерімен саяси қарым-қатынасы жазылған. С.И. Руденко: «сақтар (скиф) өз территориясында ерекше көшпелі тұрмыс - салтын қалыптастырды» – дейді [4, 5 б.]. Ежелгі қолжазбаларда парсылар көшпелілерді «сақтар», ал гректер «скифтер» деп атаған [4, 32 б.].

Тарих ғылымдарының докторы, профессор Ж.О. Артықбаевтың «История Казахстана в легендах и преданиях» атты еңбегінде сақтардың бірінғай әскери жауынгер тайпа болғандығын былай жазады: «Көшпелі тайпаларда жауынгерлік ерлігімен тек ерлер ғана емес, сонымен қатар әйелдер де ерекшеленді. Скиф кезеңінің аңыздарының бірінде: олардың әйгілі әйелдерін – амазондық жауынгерлердің ұрпақтары екендігі туралы айтады. Сақ әйелдерінің жауынгерлік және даналығының бір көрінісі, парсы патшасы Кирден өзінің ұлы Спаргапис үшін кек алған сақ патшайымы Томирис туралы аңыз оның нақты дәлелі болып табылады» – дейді [5, 20 б.].

Ал, басқа да жазбаша тарих пен археологиялық деректер б.з.б. VIII-VII ғасырларда-ақ Қазақстан мен Орта Азияны мекендеген тайпалар ежелгі дүние өркениеттерімен – Ассириямен және Мидиямен, ал б.з.б. VI ғасырдың ортасынан, Ахеменидтер мемлекеті құрылған уақыттан бастап – Персиямен байланыста болғанын көрсетеді. Сақтар сол кездегі көптеген тарихи оқиғаларға қатысты. Мәселен, Кир сақтармен одақ жасап, Лидия патшасы Крезбен соғысуы кезінде олардан көмек алды. Одақ жасауды қанағаттанбаған Кир сақтар мен массагеттерді бағындырмақшы болды [2, 164 б.]. Геродот бізге парсы патшасы Кирдің б.з.д. 530 жылы Каспий теңізі мен Әмудариядан шығысқа қарайғы аумақты алып жатқан массагеттерге қарсы жорығының шынайы тарихын қалдырған. Әмудариядан өтіп, Кир массагеттер патшайымы Томиристің ұлы Спаргапистің әскери тобын алдап қолға түсіреді. Парсы жауынгерлерінің жұртына әдейі қалдырған шарапты ішкен массагеттер мас болып ұйықтап қалғанда, іріктелген парсы әскері оларды оңай олжалайды.



1 сурет – Парсы патшасы II Кир мен Спаргапис арасындағы шайқас (Е.Б Адельбаевтің жеке әскери сызбасынан)

Болған оқиғаны және ұлының тұтқынға түскенін естіген Томирис: «Сен, массагеттер әскерінің үштен біріне аяусыздық жасағаныңа қарамастан, менің ұлымды қайтар да, елімнен жазасыз кет. Егер сен мұны орындамасаң, сенің тойымсыздығыңа қарамастан, мен сені қанға тұншықтыратынымма массагеттер тәңірі – Күн атынан ант етемін» – деп, Кирге жаушы жібереді. Кир бұл сөзге құлақ аспайды. Геродоттың айтуы бойынша, варварлар соғыстарының ішіндегі ең бір жанкештісі болған ғаламат соғыста парсы әскерінің көпшілігі қырылып, Кирдің өзі де опат болады. Томирис парсы өліктері арасынан Кирдің денесін іздейді. Оны тауып алғаннан кейін, басын ішіне адам қаны толтырылған торсыққа салып: «Сен ашық соғыста, майданда емес, ұлымды айламен қолға түсіріп, өлтірдің. Міне, енді мен сені жеңіп, өзіңді өлтірдім. Мен серт бергенімдей, енді сені қанға тойғызамын», – деген Томирис сөзі Геродот еңбегінде келтіріледі [6, 21-22 бб.]. Бұл сақтар (массагеттер) мен парсылар арасындағы бірінші соғыс қимылдарының аяқталуы еді.

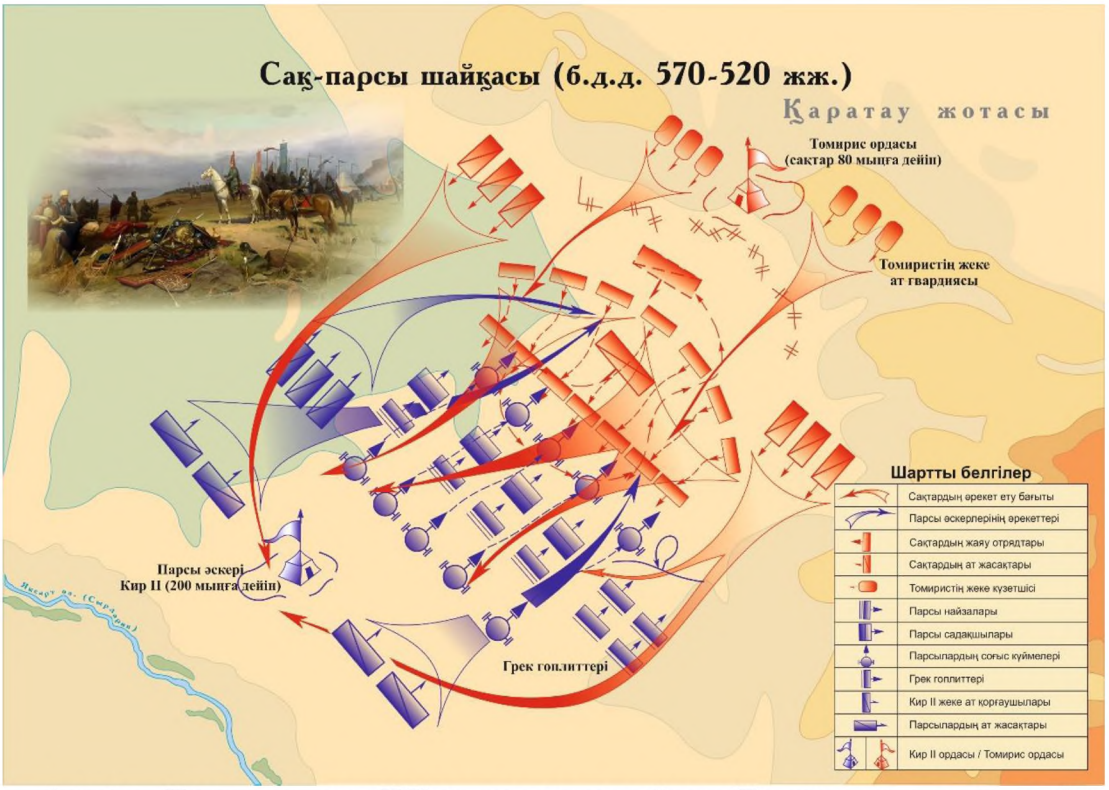
Сақтардың парсылармен соғысы белгілі болды. Ал енді, Ахеменидтер әулетінің басқа патшалары да сақтармен соғысқандығы баяндалады. Сақтар жеріндегі соғыстың екінші тарихи кезеңі: б.з. д. 519-518 жылдары сақтарға қарсы жорықты басқарған I Дарий есімімен байланысты. Ежелгі грек тарихшысы Полиэн I Дарий үлкен әскердің басын құрап, сақ жеріне кіргенін жазады [7, 31 б.].

Сақ көсемінің тұтқындалуына байланысты оқиғаларға арналған V ғасырдың 20-30 жолдарында ежелгі Шығыстың ең көне және маңызды саяси құжаттарының бірі болып саналатын Бехистун жазуында (Орналасқан жері: Бисотун қ., Иран): – Патша Дарий былай дейді: «Мен әскеріммен сақ жеріне жорыққа шықтым». Содан кейін әскеріммен сақ жеріне шабуылды бастадым. Шошақ бөрік киетін сақтар шайқасқа шықты. Мен теңізге жеттім де, бүкіл әскеріммен арғы бетке өттім. Сөйтіп мен сақтардың бір бөлігін ойсырата талқандадым да, екінші бөлігін тұтқынға алдым... Сақтардың Скунха деген көсемін қолға түсіріп, маған әкелді. Сол жерде мен өз дегеніммен екінші біреуін (олардың) көсемі қылып тағайындадым. Бұдан кейін ел маған қарады».

Бұл мәтін шошақ бөрік киетін тиграхауда сақтар туралы ақпарат беретін, сақталып қалған бірден-бір жазбаша құжат болып табылады.

Сақтар мен массагеттер еліне Ахеменид патшалары Дарий мен одан бұрынғы II Кирдің жорықтары тарихи анықталған фактілер қатарына жатады. Осы оқиғалар туралы егжей-тегжейлі әңгімелейтін Геродот массагеттер жерін Каспий теңізінен шығысқа таман, Арақыс озенінің арғы жағындағы күннің шығу бағыты бойынша орналастырады. II-Кир мен Дарий жорықтарының жолдары талас туғызады. Біреулер Дарий өзінің ізашарының жүрген жолын қайталай отырып, сақтармен Әмударияның арғы жағында Арал теңізі маңында кездесті деп санайды, екінші біреулер II-Кир массагеттермен Үзбой өзенінің арғы жағында (Әмударияның бүгінде тартылып қалған батыс саласы) шайқасты, ал Дарий сақтар жеріне Әмударияның орта тұсынан өтті деп санайды. Бір нәрсе айқын:

пікірлердің қайшылықтарына қарамастан, екі жорықта массагет сақтар тайпаларына қарсы бағытталған; бұлардың жері Геродоттың немесе Бехистун жазбасындағы тиграхауда сақтарының жерімен толық немесе ішінара сәйкес келеді деп топшылау керек. Жағырапиялық жағынан алғанда, бұл – Каспийдің шығыс төңірегі мен Үзбойдан Сырдария өзеніне дейін қоса алғандағы Арал өңірінің аймағы [8, 162 б.].



2 сурет – Парсы патшасы II Кир мен сақ патшайымы Томирис арасындағы шайқас (Е.Б. Адельбаевтің жеке әскери сызбасынан)

Полиен массагет-сақтардың парсыларға қарсы күресінің қызықты бір оқиғасын былай баяндайды: «Шырақ есімді бір сақ өзінің денесін пышақпен тілгілейді де, парсыларға қашып өтеді, сөйтіп өзін сақ көсемдерінен жәбір көрген адам ретінде көрсетеді. Өз руластарынан кек алғысы келетінін мәлімдеп, Шырақ жауларды сусыз шөлге апарып адастырады, осында олардың көбі қырылып қалады» деп жазады [2, 165 б.].

Сақтар соғысының үшінші кезеңі: IV ғ. 330 жылдары Ескендір Зұлқарнайынның македон әскерлері Орта Азияға басып кіруімен байланысты. Олар Марақандты (Самарқанд) алып, Сырдарияға келеді. Сыр бойына бекіну үшін, Александрия Эсхата (Шеткі Александрия) деген қала салады. Алайда македондықтар жеңгенімен, ыстық табиғатқа шыдамаулары, Ескендірдің ауырып қалуы македондықтарды Самарқанға шегінуге мәжбүр етті [7, 32 б.]. Ескендір 323 жылы өлгеннен соң, оның ала-құла империясы ыдырады, өйткені ол берік экономикалық және саяси байланыстары жоқ тайпалар мен халықтардың әлдеқалай біріктірілген, бірімен-бірінің байланысы аз құрамасы болған еді [9, 165 б.]. Осылайша Ескендір Зұлқарнайынның Яксарттың (Сырдария) артында өмір сүрген сақ тайпаларын жеңу және бағындыру әрекеті сәтсіз аяқталды

Сақтардың соғыс жүргізу әдісінің де өзіндік ерекшелігі болды. Сақтар әскері өзара келісімге келіп отыратын екі топқа бөлінді: бірінші отряд соғысқан жауға қарсы майданға шыққанда, екіншісі жау тылында немесе жау шегінген жағдайда соққы беруге дайын тұрды.

Сақтар бұл әдісті ескі грек-рим авторлары атаған «кіші соғыстарда» кеңінен пайдаланды. Олар кедергілер жасады, алдап түсірді, күндіз де түнде де тұтқиылдан шабуыл жасап, тез жоқ болып кетіп отырды.

Сақтардың соғыс өнеріне сипаттама бере отырып, Геродот былай деп жазды: «Олардың жеріне басып кірген жаудың ешқайсысы қашып құтыла алмайды. Егер олар ашық соғысуды өздері қаламаса, ешкім оларды қуып жете алмайды, себебі оларда қала да, бекініс те жоқ. Алайда олар өз баспаналарын өздерімен бірге ала жүреді әрі олардың барлығы ат үстінде садақты жақсы ататын мергендер. Азықты олар жерден емес, мал өсіруден табады. Осындай жағдайда олар қалай жеңімпаз болмасын» [10, 10 б.].

Түрлі деректерді алып қарасақ та, археологиялық материалдар да сақтардың әскери ісінің деңгейі, жауынгерлік өнері биік дәрежеде болғанын көрсетеді. Сақтардың жеке жауынгерлік қару-жарақ комплексі

алыс қашықтықта, орта қашықтықта және жақын қашықтықта қолданылатын шабуыл қарулары мен денеге киіліп және қолға ұстап қорғанатын қорғаныс жарағынан тұрды. Шабуыл құралдары жиынтығына – жақ пен оқ, қанжар, қысқа семсер акинак, ұзын семсер, найза, екі басты жауынгерлік балта, ал қорғаныс жарағы жиынтығына – денеге киілетін сауыт, жауынгерлік бас киім, қолды, аяқты қорғайтын жабдықтар кірген. Сақтардың қару-жарақ жасаушы шеберлері осы айтылған әскери шабуыл және қорғаныс құралдардың әскери қажеттілікке сай келетін бірнеше түрлері мен үлгілерін жасаған [11, 20-21 бб.]. Осылайша, ежелгі адамдар шыбықты, ұзын садақты, үшбұрышты ұштары бар жебені ойлап табады [4, 21 б.].

Мысалы, жақын дистанцияда және қоян-қолтық айқаста сақ-скиф-сармат жауынгерлері қолданған, кесу-түйреуге арналған суық қару түрі – акинак деп аталатын, ұзындығы 50-60 см қанжар немесе қысқа семсер болды. Бұл қару түрі б.з. дейінгі VII ғасырда скифтерде пайда болып, басқа халықтарға тарайды. Бейнелік материалдар бұл қаруды жауынгерлер негізінен жаяу айқаста пайдаланғанын көрсетеді. Сақтардың (б.з. дейінгі VII-VI ғғ.) акинактары мен қанжарлары қоладан құю әдісімен жасалды. Сақ дәуірінің әр кезеңінде қолданылған акинактар мен қанжарлардың саптары, саптарының ұшы, балдақтарының формасы әр түрлілігімен ерекшеленеді. Сақтар дәуірінің бас кезінде қанжар сабының ұшы дөңес немесе таяқша түрінде, балдағы көбелек қанатына ұқсас, жүрекше формалы немесе планка түрінде жасалды. Б.з. дейінгі VI ғ. аяғында саптардың сынық таяқша пішінді немесе сақина түрінде жасалған ұштары пайда болды. Б.з. дейінгі V-III ғасырлардан бастап қанжарлар, акинактар тек темірден соғу арқылы жасалатын болды. Темірден соғылған қанжарлардың сабының ұшы әдетте мүйізше формалы болып келеді, бұл форма соғу технологиясынан туындаған форма болатын. Бұл кезде жүзі темірден соғылған, сабы қоладан құйылған биметалды қанжар, семсерлер де жасалды [11, 23-24 бб.].



3 сурет – Сақтардың қанжарлары. 1. Сақтардың қанжарды тағу әдісі. Персополь да табылған тас рельефтен, б.з. дейінгі VI ғ. 2. Қазақстанның әр аймақтарында табылған сақ қанжарларының нұсқалары мен қындарының алтын әшекейлері, б.з.дейінгі V-III ғғ. [11, 23 б.]

Ежелгі авторлар сақ жауынгерлерінің жоғары жауынгерлік қасиеттерін жазып қоймай, сондай-ақ олардың жылқыларының таңғажайыпептілігіне де көптеген жазбаларды арнады [12, 46 б.]. Жылқы көшу кезінде алыс қашықтықтағы маңызды көлік құралы ғана емес, сонымен бірге соғыс қимылдарының қажетті атрибуты болғанын айтады.

Парсы әскерлері және македондықтармен болған күресте, сақтар соғысты ерлікпен жүргізіп, өз елін құлдықтан қорғады. Сондықтан көшпенділерге тән жоғары моральдық рухты, күш пен табандылықты, олардың еркіндікке деген құштарлығы мен құлшынысын басымдықпен атап өткен жөн.

Осылайша, Қазақстан аумағын мекендеген сақ тайпаларының соғыс жүргізу тәсілдері көшпелі мал шаруашылығының ерекшеліктеріне байланысты болды және өзінің дамуының әрбір кезеңінде қару-жарақтың сан түрімен, әскерлердің құрамымен және ұйымдастыру қабілетімен, соғыстардың сипатымен өзіндік маңызға ие болды.

Сақтардың нағыз жауынгер тайпа болғандығының дәлелін көрсететін Геродот тарихынан үзінді келтірер болсақ : ... Киім мен өмір салты бойынша массагеттер скифтерге ұқсас. Олар атпен және жаяу да соғысады; олар соғыстың екі әдісін де біледі: найза, садақтарын үнемі өздерімен алып жүреді; Олардың

барлық заттары алтын мен мыстан жасалған; Сондай-ақ, олар мыстан жылқыларға арналған кеуде қабықтарын жасайды [13, 8 б.].

Сол жылдардағы оқиғаларды безендіретін аңыздар мен мифтерге қарамастан, біз ұрыс жүргізудің сақтар стратегиясына тән тенденцияларын ажырата аламыз:

– атты әскердің ұрыс алаңына келе жатқандағы басымдық әсерін және оның жаяу жауынгерлерден артықшылығын анықтау;

– тактикалық іс-қимыл негіздерін әзірлеу, жауынгерлік тәртіпті құру, өзара іс - қимылды ұйымдастыру;

– алғаш рет әскерді өзара әрекеттесетін екі отрядқа бөлу;

– күйме арбаларының пайда болуы және салыстырмалы түрде тез жоғалуы;

– қару жасауда қоланы ауыстырған темір мен болатты жаппай пайдалану;

– жауынгерлік іс-қимылдарды жүргізу кезінде верификациялық әдістерді пайдалану;

– әскери іс пен әскери өнер принциптерін білу;

– стратегиялық жоспарды жүзеге асырудағы табандылық пен дәйектілік;

– күштердің арақатынасын өз пайдасына өзгерту үшін стратегиялық шегіну;

– барлаудың барлық түрлерін ұйымдастыру және жаудың күшті және әлсіз жақтарын мұқият зерттеу.

Сақтардың тактикасына тән белгілер:

– шайқас жоспарын мұқият әзірлеу;

– жергілікті жерді шебер пайдалану, кенеттен жоқ болу, маневр жасау және ұрыс даласына батыл соққы беру;

– өзара іс-қимылды ұйымдастыру.

Қорыта келгенде, сақтар одағы өздері мекендеген жерінде б.з.д. II ғасырға дейін өмір сүрді. Өздері мекен еткен жерлерін қорғап, ұрпағының еркіндігі үшін ерлікпен күресе білді. Содан соң сақ тайпаларының одағы ыдырап, бүгінгі түркі тектес басқа тайпаларға сіңісіп кетті.

Қорыта келгенде, сақтар одағы өздері мекендеген жерінде б.з.д. II ғасырға дейін өмір сүрді. Өздері мекен еткен жерлерін қорғап, ұрпағының еркіндігі үшін ерлікпен күресе білді. Содан соң сақ тайпаларының одағы ыдырап, бүгінгі түркі тектес басқа тайпаларға сіңісіп кетті. Осыдан мәлім болғандай мемлекеттілігіміздің бастауы, біздің түпкі тамырымыз «Сақ» атауынан басталатындығымен қоса, сол заманғы әскери дәстүрлердің көпшілігі қазір де өзектілігін жоғалтқан жоқ. Жауға берілу немесе жау алдында дәрменсіздік таныту зор қылмыс саналып, ал ру тайпасына, ханына, қолбасшысына адал болу әрбір азаматтың басты міндеті болған.

Бұл мақала ЖТН №AP09259401 «Қазақстанның әскери-тарихи атласы: әскери өнер тарихы бойынша карталар мен сызбаларды жасау» ғылыми бағдарламасы шеңберінде жинақталған материалдар негізінде сұрыпталып, жүйеленіп, тарихи-принциптерді сақтай отырып жазылды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Шаймерденова М.Д. История Казахстана с древнейших времен до середины XX века. Учебное пособие. Издание 2-е, переработанное и дополненное. - Алматы, 1999. – 248 с.

2 Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). Бес томдық. I-том. – Алматы: Атамұра, 2010. – 544 б.

3 Адерихин С., Адерихина И. 110 вопросов и ответов по истории Казахстана: Учебное пособие. – Алматы: Раритет, 2006. – 392 с.

4 Өмірбекова М.Ш. Сақ (скиф) тарихы мен мәдениеті. Оқу құралы – Алматы: Зият Пресс, 2004. – 112 б.

5 Артыкбаев Ж.О. История Казахстана в легендах и преданиях / Илл. М.Ж. Артыкбаева, метод. Часть Ф. Сарыбаевой. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2002. - 94 с.

6 Бейсенбекова Н.А., Жұмашев Р.М. Қазақстан тарихының тарихнамасы: Очерктер. – Қарағанды: ҚарМУ, 2009. – 276 б.

7 Таймагамбетов Ж.К., Байпаков К.М., Кумеков Б.Е. и др. История Казахстана с древнейших времен до наших дней (очерк). – Алматы: Дәуір, 2003. – 416 с.

8 История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В четырех томах. Том I. – Алматы: Атамұра, 1996. – 544 с.

9 Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). Төрт томдық. I том. – Алматы: Атамұра, 1996. – 544 б.

10 Аманжолов К., Тасболатов А. Қазақстанның әскери тарихы: Оқу құралы. Өңделіп, толықтырылып екінші басылуы. – Алматы: Білім, 2008. – 320 б.

11 Ахметжан Қ.С. Қазақтың дәстүрлі қару-жарағының этнографиясы. – Алматы: Алматыкітап, 2006. – 216 б.

12 Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Казахстан летопись трех тысячелетий. - Алма-Ата: Рауан, 1992. - 375 с.

13 История Казахстана с древнейших времен до конца XVIII века (Практикум-учебное пособие). Под ред. Д.И. Дулатовой. – Алма-Ата: Қазақ университеті, 1992. – 184 с.

Асилов Н.Т., *философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор,*
Адельбаев Е.Б., *докторант,*
Кумисова А.О., *докторант.*

УДК 356/359(091)
МРНТИ 78.09.23

Д.П. ЧЕРНЯГИН[1]
Д.Б. БАЙКЕНОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ

Аннотация. В статье рассматривается историко-правовой статус частных военных компаний (private military companies), изменяющийся с течением времени. Зародившись после окончания Второй мировой войны, данное явление окончательно оформилось к середине 1990-х годов. В первое же десятилетие XXI века частные военные компании стали демонстрировать не только военную активность в разных регионах мира, но и проявлять черты самостоятельных экономических факторов, способных занять определенную нишу в военном сегменте мировой экономики.

С возросшим спросом на частные военные услуги частных военных компаний из категории обслуживающих военные операции организаций постепенно переходят в категорию полноценных независимых вооруженных организаций, способных выполнять функции регулярных армий. Отсутствие регулирования деятельности частных военных компаний и неясный статус их сотрудников в международном праве делают практически невозможным применения к ним международной ответственности.

Ключевые слова: частные военные компании, военные конфликты, вооруженные силы, международное право, международные отношения, наемники.

Д.П. ЧЕРНЯГИН[1]
Д.Б. БАЙКЕНОВ[1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ЖЕКЕ ӘСКЕРИ КОМПАНИЯЛАРДЫҢ ҚҰРЫЛУ ЖӘНЕ ДАМУ ТАРИХЫ

Түйіндеме. Мақалада уақыт өте келе өзгеретін жеке әскери компаниялардың (жеке әскери компаниялар) тарихи-құқықтық мәртебесі қарастырылады. Екінші дүниежүзілік соғыс аяқталғаннан кейін пайда болған бұл құбылыс 1990-шы жылдардың ортасында қалыптасты. XXI ғасырдың алғашқы онжылдығында жеке әскери компаниялар әлемнің әртүрлі аймақтарында әскери белсенділікті ғана емес, сонымен бірге әлемдік экономиканың әскери сегментінде белгілі бір тауашаны алатын Тәуелсіз экономикалық факторлардың ерекшеліктерін көрсете бастады.

Жеке әскери қызметтерге сұраныстың артуымен жеке әскери компаниялар әскери операцияларға қызмет көрсететін ұйымдар санатынан біртіндеп тұрақты армиялардың функцияларын орындай алатын толыққанды тәуелсіз Қарулы ұйымдар санатына ауысады. Жеке әскери компаниялардың қызметін реттеудің болмауы және олардың қызметкерлерінің халықаралық құқықтағы түсініксіз мәртебесі оларға халықаралық жауапкершілікті қолдану іс жүзінде мүмкін емес етеді.

Түйінді сөздер: жеке әскери компаниялар, әскери қақтығыстар, Қарулы Күштер,

D.P. CHERNYAGIN[1]
D. B. BAIKENOV[1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ON THE ISSUE OF PRIVATE MILITARY COMPANIES HISTORY OF CREATION DEVELOPMENT

Abstract. The article examines the historical and legal status of private military companies, which changes over time. Born after the end of the Second World War, this phenomenon finally took shape by the mid-1990s. In the first decade of the XXI century, private military companies began to demonstrate not only military activity in different regions of the world, but also to show the features of independent economic factors that can occupy a certain niche in the military segment of the world economy.

With the increased demand for private military services, private military companies are gradually moving from the category of organizations serving military operations to the category of full-fledged independent armed organizations capable of performing the functions of regular armies. The lack of regulation of the activities of private military companies and the unclear status of their employees in international law make it almost impossible to apply international responsibility to them.

Keywords: private military companies, military conflicts, armed forces, international law, international relations, mercenaries.

халықаралық құқық, Халықаралық қатынастар, жалданушылар.

Одним из главных вызовов международной безопасности является все более усиливающаяся утрата монополии государств на применение военной силы. Еще несколько десятилетий назад большинство государств мира в проведении своей военно-силовой политики опирались на Вооруженные силы, служба в которых осуществлялась по призыву или на профессиональной основе. Но в войнах и военных конфликтах XXI века все возрастающую роль начали играть подразделения неправительственных структур.

Сегодня равноправным правовым субъектом наряду с Вооруженными силами тех или иных государств выступают частные военные компании (ЧВК), (private military companies), которые представляют собой распространенные в международной практике структуры, уполномоченные государствами для решения специальных задач своеобразный вид «наемничества». В наши дни ЧВК занимают равноправное положение с регулярными армиями. Более того, судя по заключениям экспертов, такие структуры в будущем будут играть все более значительную роль в вооруженных конфликтах и войнах [1].

Считается, что первую военную компанию – в современном понимании этого термина – в 1967 году основал британский полковник Дэвид Стирлинг. Она называлась Watchguard International и занималась в основном подготовкой армейских подразделений на Ближнем Востоке. В 1974 году Vinnell Corp. – частная армия корпорации Northrop Grumman – получила от правительства США полумиллиардный контракт на подготовку армии Саудовской Аравии и защиту нефтяных месторождений, расположенных на территории этой страны [2].

Для начала следует сказать о том, что «наемники» существовали практически всегда, история наемничества теряется в мрачных глубинах столетий. Первыми европейскими наемниками можно назвать викингов, с удовольствием нанимавшихся в личную гвардию византийских императоров. Затем были генуэзские арбалетчики, швейцарцы, немецкие ландскнехты и знаменитые итальянские кондотьеры, предлагавшие свою шпагу любому, кто был в состоянии отсыпать им звонкой монеты «рисунок 1».



Рисунок 1 – Первые европейские наемники (итальянские кондотьеры)

В истории западного наемничества можно выделить несколько основных этапов:

– 1940–1970-е годы. В первые десятилетия после окончания мировой войны количество людей, желающих воевать за деньги, увеличилось многократно. В этом нет ничего удивительного – сотни тысяч европейцев и американцев имели реальный боевой опыт, и часть из них просто не смогла или не захотела найти себя в новой мирной жизни. На этот «товар» очень быстро нашелся покупатель – развал колониальной системы стал причиной десятков военных конфликтов по всему миру. Вышеописанные процессы были довольно масштабными, но не слишком организованными. Ответом на них стал официальный запрет наемничества на уровне ООН, принятый в 1949 году. Впрочем, целый ряд стран –

включая США – этот документ так и не ратифицировали. Часть наемников подалась в охранные структуры, которые иногда понимали слово «охрана» весьма специфически;

– 1980–1990-е годы. Это время окончания Холодной войны, перекраивания политической карты мира и существенного урезания военных бюджетов. Сотни тысяч военнослужащих попали под сокращение, причем как на Западе, так и на территории бывшего Советского Союза. Для тех из них, кто не захотел порвать с армией, служба в ЧВК стала едва ли неединственным выходом. Примерно в это же время на частные военные компании обратило внимание американское военное руководство. В первую иракскую кампанию наемники составляли уже 1% от общего числа военнослужащих армии США в регионе. И это было только начало. В целом же, 90-е годы можно назвать «началом расцвета» частных военных компаний;

– 2001 год – настоящее время. Для этого периода точкой отсчета стало 11.09.2001 года – день, когда террористами были атакованы объекты на территории США. В отместку президент США Джордж Буш-младший начал сразу две войны – в Афганистане и Ираке. И наемники приняли в них самое активное участие, выполняя различные задачи. На владельцев ЧВК буквально пролился золотой дождь новых заказов. В эти годы количество частных военных компаний стремительно увеличивалось, одновременно росла их общая роль в военных конфликтах и миротворческих миссиях. Самое пристальное внимание на ЧВК обратили крупные транснациональные корпорации, особенно те, что вели бизнес в неспокойных регионах планеты. Сегодня в мире существует около 450 официально зарегистрированных ЧВК [2, с3].

В настоящее время, как в казахстанской, так и в зарубежной историографии по проблеме исследования отсутствует единообразное определение понятия «частная военная компания», и потому очень часто происходит путаница с определением, что такое ЧВК. Как только ни называют тех, кто по тем или иным причинам пришел в ЧВК: «солдаты удачи», «дикие гуси» и т.д. Однако чаще всего употребляется определение «наемник».

Согласно одному из определений, «ЧВК – это зарегистрированная частная высокодоходная коммерческая структура, укомплектованная высококлассными техническими специалистами, контролируемая государством и работающая в интересах государства» [3].

В другом определении ЧВК представлена как «высокоорганизованная структура, основная задача которой – обеспечение боевых действий (логистика, сбор и уничтожение неразорвавшихся боеприпасов и мин, вывоз с поля боя и ремонт подбитой техники, питание для военнослужащих, тыловое обеспечение, охрана воинских объектов и складов, тюрем и т.д.). ЧВК создаются и используются в интересах государства» [4].

Существует и такое определение ЧВК: «это негосударственные организации, оказывающие на договорной основе военные услуги физическим и юридическим лицам, а также государствам; при этом под военными услугами понимаются специализированные услуги, связанные с военными действиями, включая боевые операции, стратегическое планирование, сбор информации, оперативную или логистическую поддержку, подготовку военного персонала, материально-техническое снабжение и иное» [5].

Имеет место и более детальный подход, который трактует ЧВК как «коммерческие организации, созданные для извлечения прибыли путем оказания на основе договоров услуг военного и околовоенного характера, действующие преимущественно за пределами страны происхождения, сотрудники которых не являются государственными служащими» [6].

Таким образом, однозначного определения термина «частная военная компания» не существует, а имеющиеся трактовки не являются точными. Самым крупным заказчиком деятельности ЧВК выступают государственные структуры, и ЧВК чаще всего имеют регистрацию на территории данного государства. Соответственно, по сути, они являются не «частными», а своего рода государственными структурами, и выступают инструментом внешней политики государства [7].

В связи с распространением ЧВК, а так же с сокращением состава вооруженных сил во многих государствах начал увеличиваться спрос на услуги частных военных компаний, что в свою очередь привело к тому, что многие уволенные военнослужащие перешли работать в ЧВК, так как данная работа хорошо оплачивается. Среди руководства частных военных компаний можно часто встретить бывших высокопоставленных государственных служащих в сфере обороны и безопасности, и это все не удивительно, ведь в таких компаниях бойцы получают от 200 до 1000 (иногда и больше) долларов в день, что значительно превышает денежное довольствие военнослужащих и полицейских [7, с.2].

Так же можно отметить, что для участия в ЧВК не нужно обязательно иметь высокую квалификацию, а достаточно иметь элементарные навыки, например, навыки владения оружия, которые можно приобрести, отслужив в армии. Благодаря этим навыкам можно работать в охранной деятельности ЧВК.

Как показывает практика, ЧВК обычно не раскрывают своего истинного предназначения, а так же согласно официальным документам, они призваны выполнять лишь вспомогательные функции, которые не связанны с ведением боевых действий.

По деятельности все частные военные компании можно разделить на четыре группы:

1. Компании по предоставлению военных услуг (military provider companies). В сферу их деятельности входит тактическая поддержка и защита как частных лиц, так и государства во время боевых действий, а так же непосредственное участие в боевых операциях. В основном эти компании обвиняли и обвиняют в наемничестве, в подрывах политических строев государств и «теневой войне».

2. Военные консалтинговые компании (military consulting companies). Данные компании занимаются стратегическим планированием, реформированием вооруженных сил, непосредственной тренировкой различных армейских подразделений.

3. Компании, занимающиеся военной логистикой (military support companies). Их деятельность заключается в тыловом обеспечении войск, в строительстве военных объектов и в обслуживании сложных систем вооружений.

4. Частные компании, занимающиеся охраной деятельностью (private security companies). Данные компании, так же как и компании по предоставлению военных услуг, занимаются защитой, и отличаются они друг от друга условно, так как во время боевых действий их деятельность становится схожей.

Государствам выгодно использовать частные военные компании как новое средство ведения войны. Ведь ЧВК находится вне рамок гражданского контроля, в отличие от тех же регулярных армий, им можно поручить самую грязную работу: от свержения законных правительств до устранения неугодных политиков и общественных деятелей. В случае, если миссии ЧВК предадутся огласки, то государство-заказчик может свободно «откреститься» от них, так как «действовали коммерческие структуры» [7, с.3].

В настоящее время чаще всего сотрудников ЧВК используют для защиты нефтяных месторождений и нефтяных баз, энергетических систем. Также эти организации предлагают свои услуги в качестве частных охранных предприятий в зарубежных странах. Например, они могут защищать посольства, сопровождать гуманитарные конвои и представителей Организации Объединенных Наций. В странах третьего мира, в которых ведутся боевые действия, специалисты этих компаний часто обучают местных офицеров и солдат правительственных вооруженных сил, готовят полицейских, а также других представителей служб безопасности. Частные военные компании порой охраняют тюрьмы, такие прецеденты были в Ираке и Афганистане. Участвуют в операциях по разминированию, выполняют функции военных переводчиков. Проводят авиационную разведку, выполняют вооруженное сопровождение судов для защиты от пиратов. Такой вид услуг стал чрезвычайно популярным после активизации морских разбойников в Сомали [7, с.5].

На основе вышеизложенного можно выделить ряд преимуществ частных военных компаний перед регулярными вооруженными силами:

1. Использование частных военных компаний в военных конфликтов вызывает меньше общественного недовольства, чем использование вооруженных сил, так как найти прямые доказательства причастности государства к деятельности ЧВК очень сложно.

2. Частные военные компании более мобильны, чем регулярная армия. Они могут представлять собой противовес местным вооруженным силам в государствах со слабыми политическими институциями.

3. Зачастую потери военных компаний вообще не учитываются в официальных отчетах. У американцев, например, уже давно существует жесткая и прозрачная система учета потерь вооруженных сил. Данные вывешиваются на специальном сайте, где указываются потери боевые и небоевые, информация постоянно обновляется. Но наемников в этих списках вы никогда не найдете.

4. Как правило, ЧВК обходятся государству дешевле, чем регулярная армия. Для выполнения небольших миссий гораздо выгоднее нанять «частников», чем проводить мобилизацию, разворачивать гарнизоны и отправлять войска.

5. Высокий профессионализм. Обычно при наборе личного состава в ЧВК отдают предпочтения людям, прошедшим военную службу и имеющим боевой опыт. В частные военные компании нередко нанимаются специалисты, отдавшие многие годы военной службе, так что по уровню профессионализма ЧВК часто даже превосходят регулярные войска.

Однако есть у частных военных компаний и существенные недостатки:

1. У наемников абсолютно отсутствует идеологическая или идейная мотивация, их интересуют только деньги. Поэтому их часто обвиняют в жестоком обращении с мирным населением, убийствах и мародерстве.

2. Частое использование частных военных компаний государствами может навредить их экономике, так как у ЧВК высокая цена.

3. Действия ЧВК ограничены условиями контракта, который, естественно, не может предусмотреть все варианты развития ситуации. Это несколько уменьшает гибкость применения ЧВК в регионе конфликта.

4. Частные военные компании достаточно часто выходят из-под контроля и могут навредить невинным людям. Это обуславливается их минимальным контролированием со стороны государств.

5. Слабым местом является координация действий ЧВК и регулярной армии, так как зачастую у этих структур отсутствует единый центр управления [2, с.5].

Таким образом, сегодня частные военные компании пытаются поддерживать позитивную, профессиональную репутацию. Анализ политических противоречий, происходящих в мире, дает основание полагать, что в ближайшие годы численность ЧВК однозначно будет только расти. Сохраняющаяся неопределенность статуса ЧВК и их сотрудников в рамках международного гуманитарного права создают уникальную для нашего века ситуацию, которую необходимо решать в кратчайшие сроки. Государства, которым принадлежат ЧВК или в которых зарегистрированы их штаб-квартиры, будут обязаны при соответствующих обстоятельствах принимать все меры для пресечения и расследования возможных нарушений со стороны ЧВК, а также принимать законы, необходимые для обеспечения эффективных уголовных санкций в отношении лиц, совершающих или приказывающих совершать серьезные нарушения норм, установленных международными конвенциями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Курылев К.П., МартыненкоЕ.В., Пархытько Н.П., Станис Д.В. Феномен частных военных компаний в военно-силовой политике государств в XXI веке. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-chastnyh-voennyh-kompaniy-v-voenno-silovoy-politike-gosudarstv-v-xxi-v (дата обращения 24.05.2021).

2 Егоров Д. Частные военные компании или как живется современным «солдатам удачи». – URL: https://warways.ru/roda-vojsk/chastnye-voennye-kompanii.html (дата обращения 24.05.2021).

3 Цепков Н. Частные военные компании: краткий обзор мирового и российского регулирования. - URL: https: // zakon.ru/blog/2015/12/14/chastnye voennye kompanii kratkij obzor mirovogo i rossijskogo regulirovaniya (дата обращения: 24.05.2021).

4 Аликин А. ЧВК – это очень эффективный инструмент влияния. – URL: http://rusplt.ru/society/voennie-chastniki-8795.html (дата обращения: 24.05.2021).

5 Волеводз А.Г. О международных инициативах в сфере правового регулирования деятельности частных военных и охранных компаний // Международное уголовное право и международная юстиция. – 2009. - № 1. - С. 14-21.

6 Апухтин Ю.С. Частные военные компании: новая цель политической криминологии // Криминология: вчера, сегодня, завтра. – 2009. - № 2 (17). – С.28-34

7 Фомичев А. Проблема частных военных компаний. – URL: https://zakon.ru/blog/2020/6/11/problema_chastnyh_voennyh_kompanij (дата обращения 24.05.2021).

Чернягин Д.П., *магистр,*
Байкенов Д.Б., *магистр.*

УДК 355:94´´1939/1945´´
МРНТИ 78.09.15

Н.Т. АСИЛОВ [1]
[1] *Военно-исторический музей Вооруженных Сил Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ВОЕННО-МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ВОЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (1941-1945 гг.)

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются вопросы, связанные с деятельностью различных органов военного управления Казахской ССР в 1941-1945 годы. Как известно, Казахстан внес существенный вклад в победу в Великой Отечественной войне, обеспечивая фронт укомплектованными воинскими частями и соединениями. В исследовании уделяется внимание деятельности четырех военных округов: Сталинградского, Уральского, Южно-Уральского и Среднеазиатского. Участие в формировании воинских соединений и в обеспечении людскими и некоторыми материальными ресурсами приняли местные органы военного управления – военные комиссариаты (военкоматы). В годы войны республика стала важным районом подготовки военных кадров. За период войны было передислоцировано на территорию Казахстана множество военно-учебных заведений. В военные годы каждый четвертый житель республики находился в боевом строю.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, мобилизация, Среднеазиатский военный округ, призыв военнообязанных, военные комиссариаты, мобилизационный ресурс, военно-учебные заведения, советско-германский фронт, запасные части, военно-мобилизационная работа, командный состав.

Н.Т. АСЫЛОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің Әскери-тарихи музейі, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ (1941-1945 жж.) ҚАЗАҚСТАН ӘСКЕРИ БАСҚАРУ ОРГАНДАРЫНЫҢ ӘСКЕРИ ЖҰМЫЛДЫРУ ҚЫЗМЕТІ

Түйіндеме. Мақалада 1941-1945 жылдардағы Қазақ КСР әртүрлі әскери басқару органдарының қызметіне байланысты мәселелер қарастырылады және талданады. Қазақстан Майданды жасақталған әскери бөлімдер мен құрамалармен қамтамасыз ете отырып, Ұлы Отан соғысындағы Жеңіске елеулі үлес қосқаны белгілі. Зерттеу төрт әскери округтің қызметіне назар аударады: Сталинград, Орал, Оңтүстік Орал және Орта Азия. Әскери құрамаларды құруға және адами және кейбір материалдық ресурстармен қамтамасыз етуге жергілікті әскери басқару органдары – әскери комиссариаттар (әскери комиссариаттар) қатысты. Соғыс жылдарында республика әскери кадрларды даярлаудың маңызды ауданына айналды. Соғыс кезінде Қазақстан аумағына көптеген әскери-оқу орындары көшірілді. Соғыс жылдары республиканың әрбір төртінші тұрғыны жауынгерлік сапта болды.

Түйінді сөздер: Ұлы Отан соғысы, жұмылдыру, Орта Азия әскери округі, әскери міндеттілерді шақыру, әскери комиссариаттар, жұмылдыру ресурсы, әскери-оқу орындары, кеңес-герман майданы, қосалқы бөлімдер, әскери-жұмылдыру жұмысы, командалық құрам.

N.T. ASILOV [1]
[1] *Military History Museum of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan*

MILITARY MOBILIZATION ACTIVITY OF THE MILITARY ADMINISTRATION BODIES OF KAZAKHSTAN DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR (1941-1945)

Abstract. The article discusses and analyzes the following issues related to the activities of various military administration bodies of the Kazakh SSR in 1941-1945. As you know, Kazakhstan made a significant contribution to the victory during the Great Patriotic war, providing the front with manned military units and formations. The study focuses on the activities of four military districts: Stalingrad, Ural, South Ural and Central Asian. Local military administration bodies – military commissariats took part in the formation of military formations and in providing human and some material resources. During the war, the republic became an important area for training military personnel. During the war, many military educational institutions were relocated to the territory of Kazakhstan. During the war years every fourth resident of the republic was in combat formation.

Keywords: Great Patriotic war, mobilization, Central Asian military district, conscription military commissariats, mobilization resource, military educational institutions, the Soviet-German front, spare units, military mobilization work, command structure.

В 2021 г. исполняется 80 лет со дня образования воинских соединений и частей, сформированных на территории Казахстана в годы Великой Отечественной войны. Новые исследования позволяют нам рассмотреть историю войны в более широком контексте с использованием ранее недоступных и слабо изученных архивных материалов. Данная статья подготовлена в рамках реализации проекта «Массовые политические репрессии в Казахстане в 20–50-х гг. XX в. и процессы реабилитации: создание единой базы данных» при финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Казахстан внес существенный вклад в Победу в Великой Отечественной войне, обеспечивая фронт укомплектованными воинскими соединениями, проявившими исключительный героизм и стойкость на полях сражений с фашистскими захватчиками. Об этом в свое время говорил Первый Президент РК – Елбасы Н.А. Назарбаев: «Не будет преувеличением сказать, что республика тогда превратилась в мобилизационный центр страны» [1].

В начальный период войны фашистская Германия приступила к военным действиям заранее отмобилизованными и развернутыми силами, вкладывая в первоначальный удар всю их мощь [2]. Она продвинулась вглубь страны на основных стратегических направлениях на 700–850 км. Вооруженная борьба, развернувшаяся на советско-германском фронте летом 1941 г., охватила огромное пространство – более 3 тыс. км по фронту и до 800–900 км в глубину. Невероятно напряженный и тяжелый начальный период войны, небывалый размах боевых действий с первых дней войны и их решительный характер потребовали более широкой мобилизации, чем это предусматривалось предвоенными мобилизационными планами, наставлениями и разработками.

22 июня 1941 г. Президиум Верховного Совета СССР издал Указ о мобилизации военнослужащих запаса в 14 военных пограничных округах. В соответствии с этим Указом мобилизации подлежали военнообязанные 1905–1918 гг. рождения [3].

Согласно мобилизационному плану (МП-41), для доукомплектования и приведения в полную боевую готовность соединений первых эшелонов армий прикрытия в приграничных военных округах отводилось два-три дня. Отмобилизование остальных боевых соединений, частей боевого обеспечения, армейских тыловых частей и учреждений предусматривалось к седьмому дню мобилизации. Таким образом, полностью мобилизационное развертывание боевых войск с частями обслуживания и обеспечения в приграничных округах должно было закончиться к 29 июня 1941 г.

Однако быстрое продвижение фашистских войск вглубь страны резко снизило мобилизационные возможности государства. На захваченной противником в 1941 г. территории остались десятки миллионов населения, в том числе более 2 млн. военнообязанных и призывников. Войска западных округов фактически вынуждены были вести боевые действия, имея только 60–70% укомплектованности, без развернутых тылов и с весьма ограниченным количеством транспортных средств [4]. В этой связи через месяц, с 10 августа 1941 г., Среднеазиатский военный округ (САВО), как и Забайкальский, и Дальневосточный военные округа, приступил к массовой мобилизации на основании постановления «О мобилизации военнообязанных 1890–1904 гг. рождения и призывников 1922–1923 гг. рождения» [5].

Среднеазиатский военный округ включал в себя территории Узбекской, Казахской, Киргизской, Таджикской и Туркменской советских республик. Управление округа находилось в г. Ташкенте (1926–1945 гг.). Благодаря своему географическому положению и климатическим условиям округ был одним из самых крупных по наличию в нем различных военно-учебных заведений, запасных и учебных частей, лечебных учреждений, не говоря уже о предприятиях промышленности.

В ноябре 1941 г. в связи с изменившейся обстановкой на фронте НКО СССР издал приказ «О новом территориальном составе военных округов», и территория Казахстана была разделена между четырьмя военными округами: Сталинградским, Уральским, Южно-Уральским и Среднеазиатским (рис. 1) [6].

Сталинградский военный округ включал в себя Сталинградскую область (без трех районов, но включая Астраханский округ), части Ростовской и Западно-Казахстанской областей (Джаныбекский, Казталовский, Урдинский, Фурмановский районы), Калмыцкую АССР. Управление округа находилось в Сталинграде, в августе 1942 г. – в Астрахани.

В Южно-Уральский военный округ (ЮжУРВО) входили территории Чкаловской (Оренбургской) области, западной части Казахской ССР (Актюбинская, Гурьевская, Западно-Казахстанская обл.) и Башкирской АССР. Штаб военного округа разместился в Чкалове. Кустанайская область входила в состав Уральского военного округа (УрВО) (штаб округа – г. Свердловск), а остальные области – в Среднеазиатский военный округ (штаб округа – г. Ташкент).



Рисунок 1 - Военно-административное деление территории Казахстана, 1941 г. (карта составлена автором на основе архивных документов)

Всего из состава САВО отошли в указанные военные округа, то есть в Сталинградский, Уральский и Южно-Уральский, 39 районных, городских и областных военных комиссариатов, в которых велись учет, подготовка и призыв военнообязанных в западном регионе Казахстана. Кроме того, из этого региона перешли в административное управление 14 эвакогоспиталей, располагавших достаточно большими возможностями для лечения раненых и больных воинов (около 5 тыс. коек). Большое количество учреждений, складов горюче-смазочных материалов, мастерские и ремонтные базы переданы из состава САВО в другие округа [7].

Активное участие в формировании воинских соединений и в обеспечении людскими и некоторыми материальными ресурсами приняли местные органы военного управления – военные комиссариаты (военкоматы). На территории Казахстана военкоматы создавались в районах, именовались районными (РВК), в городских районах – городскими районными (ГРВК); военкомат, обслуживавший весь город, назывался городским (ГВК). Существовали также объединенные военкоматы, которые обслуживали несколько близлежащих сельских или городских районов (ОРВК, ОГВК). На территории республики действовал Казахский военный комиссариат (штаб – г. Алма-Ата), объединявший 14 областных и 152 районных военкомата (рис. 2) [8].

Областные военные комиссариаты республики находились в подчинении Военного комиссариата Казахской ССР и штаба САВО. Основными задачами военно-мобилизационной работы военкоматов в годы войны являлись: призыв военнообязанных граждан в армию; создание новых воинских формирований; подготовка военнообязанных к службе в армии; снабжение вооружением, техникой и снаряжением формируемых частей и соединений; подготовка боевых резервов для фронта.

В деятельности военкоматов определяющими были вопросы накопления мобилизационных ресурсов, закладки фондов на предприятиях, военного обучения и подготовки приписного состава для развертывания частей, и соединений, подготовки населения к противовоздушной обороне и противохимической защите. Предметом постоянного внимания являлась забота об усилении оборонно-массовой и военно-патриотической работы, пропаганда военных знаний среди населения как важнейшего условия подготовки страны к защите от агрессии.

Отсутствие телефонно-телеграфной связи, периоды осенне-весенней распутицы, удаленность военкоматов от областных центров, составляющая 100–200 и даже 300 км и более, негативным образом отражались на выполнении местными органами военного управления военно-мобилизационной работы. Иногда обстановка складывалась таким образом, что для выполнения мобилизационного задания отводилось лишь несколько часов. Совокупность условий сложившейся обстановки того времени потребовала внесения военным комиссаром Казахской ССР предложения о разукрупнении объединенных райвоенкоматов и организации самостоятельных военных комиссариатов.



Рисунок 2 - Военные комиссариаты на территории Казахстана, 1941 г. (карта составлена автором на основе архивных документов)

Основные задачи военкоматов выполняли их структурные подразделения – части. На первую часть военкомата возлагались следующие задачи: призыв и отправка военнообязанных в войска и промышленность; учет и отчетность по личным потерям рядового и сержантского состава; организация и проведение поставок, учета и отчетности по конскому составу, повозкам и упряжи. Вторая часть занималась подготовкой и осуществлением призыва молодежи; кроме того, вела отчетность по призыву женщин, переписку по заявлениям и письмам. Третья часть занималась персональным учетом офицеров запаса и их призывом в кадры Красной армии. На четвертую часть возлагались учет и организация поставок автотранспорта. Военно-экономическими вопросами занималась пятая часть. Общая часть решала хозяйственные вопросы.

На территории республики для проведения массовой мобилизации и призыва населения в ряды армии и флота военкоматы создали 300 призывных пунктов. Только в течение 1941 г. в Красную армию было мобилизовано 550 тыс. казахстанцев [9]. Руководство призывными пунктами осуществлял штаб САВО через военкоматы республики. Отдел мобилизации и укомплектования издавал инструкции и положения о порядке работы призывных и сборных пунктов, давал разнарядки на отправку личного состава и проводил строгий контроль за своевременным и качественным выполнением мобилизационных планов. Начальниками призывных и сборных пунктов на период мобилизации и призывов назначались наиболее подготовленные командиры из числа старших офицеров военкоматов [10].

Формирование соединений и быстрый рост численности армии потребовал огромных усилий страны по подготовке офицерского состава. Более того, военкоматы, не снимая с повестки дня вопросов мобилизационных заданий, постоянно занимались подготовкой и накоплением ресурсов командного состава для войск. В течение первого года войны военные комиссариаты подготовили и направили на фронт 11186 офицеров и 35 тыс. человек младшего командного состава [11].

Значительное количество военно-учебных заведений было размещено в Казахстане, и в годы войны республика стала важным районом подготовки военных кадров. За период войны было передислоцировано на территорию Казахстана свыше 40 военно-учебных заведений (рис. 3). Здесь прошло обучение значительное количество общевойсковых командиров, артиллеристов, кавалеристов и других военных кадров для фронта. В период с начала войны по 1 января 1945 г. из Казахстана были призваны более 15 тыс. офицеров, подготовленных военно-учебными заведениями [12].



Рисунок 3 - Военно-учебные заведения, дислоцированные на территории Казахстана в годы войны (карта составлена автором на основе архивных документов)

На территории Казахстана военными комиссариатами формирование соединений за счет мобилизационного ресурса в основном проводилось на начальном этапе войны, в последующем осуществлялось за счет маршевых подразделений (рот) запасных частей (рис. 4). К концу лета 1941 г. запасные части, созданные на территории республики, отправили на фронт более 400 тыс. воинов [13]. Военнослужащие маршевого пополнения отправлялись на фронт в организованном порядке в составе маршевых подразделений или команд военных специалистов.



Рисунок 4 - Запасные части на территории Казахстана в годы войны (карта составлена автором на основе архивных документов)

Перед отправкой на фронт маршевое пополнение проходило подготовку по соответствующим программам обучения в учебных и запасных частях, где производилось укомплектование отделений экипажей, расчетов соответствующих подразделений и их боевое слаживание. Маршевое пополнение получало полную экипировку и на весь путь следования обеспечивалось продуктами питания. По прибытии в установленные сроки к месту назначения маршевое пополнение распределялось по воинским частям, соединениям, органам управления и тыла действующей армии.

В целом запасные части на территории Казахстана, несмотря на трудности их формирования, обеспечения и размещения, со своей задачей справились. Во время войны они проделали большую работу по военному обучению молодежи очередных призывов и призванных из запаса военнообязанных, а также по подготовке, формированию и отправке маршевых пополнений в действующую армию. В целях изыскания ресурсов для призыва на фронт проводились переосвидетельствования призывников и тщательная перепроверка законности бронирования военнообязанных. В июле 1943 г. в ходе переосвидетельствования из числа ограниченно годных были переведены в годные к строевой службе 21,8%; медицинские комиссии из числа негодных с исключением учета признали годными к строевой службе 5,8%, к нестроевой службе – 17% военнообязанных [14].

К концу 1943 г. из 12 областей республики и из Алма-Аты было призвано в армию и промышленность 1 млн. 214 тыс. казахстанцев, в том числе из Актюбинской области 86 730, Акмолинской – 113 600, Гурьевской – 55 440, Джамбульской – 74 731, Кзыл-Ординской – 62 602, Кустанайской – 97 006, Восточно-Казахстанской – 104826, Карагандинской – 70696, Западно-Казахстанской – 72875, Павлодарской – 63411, Северо-Казахстанской – 118036, Семипалатинской – 77 964, Южно-Казахстанской – 136 653 человека, из Алма-Аты – 39 160 человек [15].

Всего за период с начала войны и до 1 июля 1945 г. из Казахстана, по данным военного отдела ЦК КП(б) Казахстана, было мобилизовано в Красную армию, промышленность и школы фабрично-заводского обучения (ФЗО) 1 892 296 человек, в том числе в промышленность, в школы ФЗО и ремесленные училища 841 017 человек [16]. По существу, в военные годы каждый четвертый житель республики находился в боевом строю [17]. На фронт были направлены: автомашины – 14528 ед., гусеничные тракторы – более 3811 ед., мотоциклы – 700 ед., лошади – 110 428 гол., повозки – 16 563 ед., упряжи – 15 688 ед. [18].

Таким образом, оценивая итоги и масштабы деятельности органов военного управления Казахстана по созданию боевых резервов для армии, следует отметить самоотверженность личного состава, который сделал все необходимое для выполнения поставленных задач, что явилось важнейшим условием, позволившим остановить агрессора и стабилизировать фронт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Назарбаев Н.А. Пять лет независимости // Из докладов, выступлений и статей Президента Республики Казахстан [Текст] / Назарбаев Н.А. – Алматы: Казахстан, 1996. – 624 с.

2 История военного искусства. – М., 1984. – 120 с.

3 История Второй мировой войны 1939–1945 гг. – М., 1975. – Т. 4. – С. 50.

4 Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь. Новейшее справочное издание / Г.Ф. Кривошеев, В.М. Андроников, П.Д. Буриков, В.В. Гуркин. – М.: Вече, 2010. – С. 36.

5 Кунаев Д.А. Советский Казахстан. – М., 1978. – С. 28.

6 РГВА, ф. 4, оп. 11, д. 66, л. 253–254.

7 ЦА МО РФ, ф. 158, оп. 12841, д. 7, л. 259–302.

8 АП РК, ф. 708, оп. 3/2, д. 147, л. 27–28.

9 АП РК, ф. 708, оп. 9, д. 56, л. 26–27.

10 Бакаев Л.Н., Бороздин М.Я. Военные комиссариаты Казахстана: исторический опыт и современность (исторический опыт и проблемы военного строительства в Казахстане). – Алматы: КазЖенПИ, 1994. – 31 с.

11 ЦГА РК, ф. 1146, оп. 1. д. 351, л. 48.

12 АП РК, ф. 708, оп. 9, ед. хр. 1461, л. 1, 2, 105.

13 АП РК, ф. 708, оп. 9, д. 153, л. 3.

14 АП РК, ф. 708, оп. 7, д. 2285, л. 41–241.

15 АП РК, ф. 708, оп. 8, д. 1614, л. 26.

16 АП РК, ф. 708, оп. 8, д. 1584, л. 3.

17 ЦГА РК, ф. 1146, оп. 1, д. 20, л. 219.

18 АП РК, ф. 708, оп. 8, д. 1584, л. 6–10.

Асилов Н.Т., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор.*

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА
ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УДК 623.41
МРНТИ 78.25.07

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ [1]
К.Ж. АКШУЛАКОВ [1]
К.О. АЙТЖАНОВ [2]
Е.А. ОСПАНОВ [2]
[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *ТОО Центр инновационного развития «Тумар», г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БОЕПРИПАСОВ

Аннотация. Рассмотрены некоторые вопросы обеспечения безопасности на арсеналах, базах и складах с боеприпасами и взрывчатыми веществами. Раскрыты проблемные вопросы теории длительного хранения боеприпасов. Расмотрена система контроля технического состояния артеллириских боеприпасов в советской армии. Проведён краткий анализ условий и факторов влияющих на техническое состояние боеприпасов на примере ведущих зарубежных стран. Расмотрено влияние климатических условий (температуры и влажности воздуха) на длительное хранение боеприпасов, а также влияние пиротехнических грибков, плесени на техническое состояние боеприпасов. Расмотрено влияние физико-химических свойств взрывчатых веществ на процесс хранения боеприпасов. Раскрыто влияние взрывчатых веществ на баллистические свойства боеприпасов и ненормальные действия боеприпасов приводящих к выводу из строя артиллерийские установки. Предложены рекомендации по контролю за техническим состоянием боеприпасов.

Материалы статьи подготовлены в рамках грантового финансирования научного проекта №0001 по теме: «Внедрение современных логистических систем для повышения безопасности, сохранности на арсеналах, базах и складах Вооруженных сил Республики Казахстан» (Комитет науки Министерства образования и науки Республики Казахстан).

Ключевые слова: арсенал, техническое состояние, безопасность хранения боеприпасов.

Б.Ж. ҚАРАБАТЫРОВ [1]
К.Ж. АҚШОЛАҚОВ [1]
К.О. АЙТЖАНОВ [2]
Е.А. ОСПАНОВ [2]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *«Тұмар» инновациялық даму орталығы ЖШС, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ОҚ-ДӘРІЛЕРДІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ АХУАЛЫНА ЫҚПАЛ ЕТЕТІН ШАРТТАР МЕН ФАКТОРЛАРДЫ ТАЛДАУ

Түйіндеме. Арсеналдардағы, базалардағы және қоймалардағы оқ-дәрілермен және жарылғыш заттармен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің кейбір мәселелері қарастырылған. Оқ-дәрілерді ұзақ уақыт сақтау теориясының проблемалық мәселелері ашылды. Кеңес әскеріндегі артиллериялық оқ-дәрілердің техникалық жағдайын бақылау жүйесі қарастырылған. Оқ-дәрілердің техникалық жағдайына әсер ететін жағдайлар мен факторларға қысқаша талдау жетекші шет елдердің мысалында жүзеге асырылады. Оқ-дәрілерді ұзақ уақыт сақтауға климаттық жағдайлардың (ауа температурасы мен ылғалдылықтың) әсері, сондай-

B.Zh. KARABATYROV [1]
K.Zh. AKSHULAKOV [1]
K.O. AITZHANOV [2]
E.A. OSPANOV [2]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *LLP Center for innovative development «Tumar», Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ANALYSIS OF CONDITIONS AND FACTORS INFLUENCING ON THE TECHNICAL CONDITION OF AMMUNITION

Abstract. Some issues of ensuring security at arsenals, bases and warehouses with ammunition and explosives are considered. The problematic issues of the theory of long-term storage of ammunition are disclosed. The system for monitoring the technical condition of artillery ammunition in the Soviet army is considered. A brief analysis of the conditions and factors affecting the technical condition of ammunition is carried out on the example of leading foreign countries. The influence of climatic conditions (air temperature and humidity) on the long-term storage of

ақ оқ-дәрілердің техникалық жағдайына пиротехникалық саңырауқұлақтар мен көгерудің әсері қарастырылады. Жарылғыш заттардың физико-химиялық қасиеттерінің оқ-дәрілерді қатаю процесіне әсері қарастырылады. Жарылғыш заттардың оқ-дәрілердің болистикалық қасиеттеріне және артиллериялық қондырғылардың бұзылуына әкелетін патрондардың қалыптан тыс әрекеттеріне әсері ашылды. Оқ-дәрілердің техникалық жағдайын бақылау бойынша ұсыныстар ұсынылған.

Мақала материалдары №0001 «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің арсеналдарында, базалары мен қоймаларында қауіпсіздікті, қауіпсіздікті жақсарту үшін қазіргі заманғы логистикалық жүйелерді енгізу» тақырыбындағы ғылыми жобасын жерүсті қаржыландыру шеңберінде дайындалған. (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі).

Түйінді сөздер: арсенал, техникалық жағдайы, оқ-дәрілерді сақтау қауіпсіздігі.

ammunition, as well as the influence of pyrotechnic fungi and mold on the technical condition of ammunition are considered. The influence of the physicochemical properties of explosives on the ammunition hardening process is considered. The influence of explosives on the bolistic properties of ammunition and abnormal actions of ammunition leading to the destruction of artillery installations is disclosed. Recommendations for monitoring the technical condition of ammunition are proposed.

The materials of the article were prepared within the framework of the ground financing of the scientific project №0001 on the topic: «Implementation of modern logistics systems to improve safety and security at arsenals, bases and warehouses of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan» (Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).

Keywords: arsenal, technical condition, ammunition storage safety.

Боеприпасы после их изготовления на предприятиях промышленности и проведения различных испытаний закладываются на хранение на складах, базах и арсеналах. При этом назначается гарантийный срок хранения, в течение которого обеспечивается сохранность их технических характеристик и боевых свойств. В процессе хранения осуществляются контроль качественного состояния и регламентные работы, в том числе ремонт боеприпасов, связанный с удалением коррозии с металлических деталей корпусов, заменой смазки, а также ремонт деревянной укупорки и др. [1-2].

В Советской армии в период 1937–1994 гг. была сформирована система сбора информации и контроля технического состояния боеприпасов (ракет, артиллерийских выстрелов, патронов, инженерных боеприпасов и.т.д.). Она включала в себя 12 источников объединенных в пять групп (рис. 1). В первую группу входили мероприятия, связанные с техническими осмотрами (пп. 1–4). Во второй объединялись лабораторные и полигонные испытания (пп. 11, 12). Третью группу составляли элементы централизованного и исследовательского хранения боеприпасов (пп. 8–10). К четвертой (пп.7) и пятой (пп. 5, 6) группам относились научно-исследовательские работы и работы связанные с обобщением данных по хранению и результатам практических стрельб [3].



Рисунок 1 - Система контроля технического состояния арт. боеприпасов 1937-1994 гг. [3]

Мероприятия, приведенные на рисунке 1, объединяли усилия войск, эксплуатирующих артбоеприпасы, предприятий по их выпуску и научных организаций, занятых их разработкой. Эта система была конципирована на обеспечение потребностей вооруженных сил путем отечественного производства боеприпасов всех необходимых номенклатур, осуществления авторского надзора предприятий изготовителей за своей продукцией, организацию своевременной ротации «старых» и «новых» артвыстрелов, интенсивную боевую подготовку, военно-технического сотрудничество с другими странами.

Вместе с тем теория длительного хранения боеприпасов до сих пор в достаточной степени не разработана. Не установлена количественная связь между химической стойкостью взрывчатых веществ и гарантийным сроком хранения боеприпасов. Поэтому на практике сроки хранения устанавливают эмпирически по результатам контрольных испытаний, в процессе которых определяются сохранность боеприпасов и их боевые свойства. Принятые в настоящее время сроки хранения, после которых боеприпасы подлежат списанию, во многом занижены, назначены с гарантированной осторожностью. Между тем некоторые боеприпасы, снаряженные тротилом и применявшиеся во второй, а иногда и в первой мировой войне, сохранили свои взрывчатые свойства, несмотря на коррозию, а иногда и разрушение корпуса. Об этом свидетельствует опыт сплошного разминирования территорий государств после локальных войн и вооруженных конфликтов (Афганистан, Ирак, Сирия и.т.д.), на которых шли боевые действия, или которые подвергались бомбардировкам и артобстрелу.

Длительное хранение боеприпасов (ракет, артиллерийских снарядов, патронов) в условиях арсеналов и баз (складов) и особенности их хранения влияет на техническое состояние боеприпасов.

Основными факторами, вызывающими изменение технического состояния боеприпасов, являются климатические условия (температура и влажность воздуха) и механическое воздействие при эксплуатации [4].

Так, опыт хранения боеприпасов показывает, что их чувствительность к внешним воздействиям (климатические условия) со временем повышается, что связано с изменением свойств взрывчатых веществ (ВВ), которыми снаряжены боеприпасы.

Изменение физико-химических свойств ВВ в процессе хранения может существенно повлиять на сроки хранения боеприпасов. В процессе старения изделий в течение гарантийного срока хранения происходят накопление продуктов распада, их взаимодействие с лакокрасочным покрытием и конструкционным материалом. Глубина превращения зависит как от условий и времени хранения, так и от конструктивных особенностей изделий. Нарушение технологии производства ВВ, повышение в основном продукте примесей кислот и щелочей даже на доли процента могут существенно изменять характеристики снаряжения боеприпасов, повышать взрывопожароопасность при их длительном хранении.

Несмотря на лакокрасочные покрытия поверхностей корпусов, соприкасающихся с зарядом ВВ, с течением времени могут происходить взаимодействие ВВ с материалом корпуса боеприпасов и образование более чувствительных по сравнению с исходным ВВ соединений, что повышает опасность дальнейшего хранения боеприпасов [5].

Резкие перепады температуры воздуха снижают прочностные характеристики материалов вследствие создания дополнительных внутренних напряжений. Длительное воздействие повышенных температур снижает свойства неметаллических материалов, что влияет на ускорение естественных физико-химических свойствах пиротехнических составов, пороховых зарядов, взрывчатых веществ, замедлительных и дистанционных составов, а также на защитных свойствах антикоррозионных покрытий. Под воздействием высокой температуры защитные смазки и герметизирующие составы размягчаются, стекают и высыхают, что способствует проникновению влаги к пороху снаряженного боеприпаса и изменяю их баллистических свойств [6].

Содержание влажности в порохе может изменяться в зависимости от условий хранения. Порох обладает свойством втягивать влагу в количестве, пропорциональном содержанию ее в окружающем воздухе, что отрицательно сказывается на стабильности горения порохов и способствует их гидролитическому разложению. Длительное воздействие повышенной влажности приводит к нарушению электрических цепей, снижает сопротивление изоляции проводников, способствует разрушению герметизирующих составов, защитных покрытий, ускоряет коррозионные процессы. Это может привести к невоспламенению, слабому форсу огня, осечкам, отказом боеприпасов при их боевом применении.

В условиях высокой влажности происходит увлажнение отдельных элементов и деталей боеприпасов (пороховых зарядов, воспламенителей, деталей взрывателей, средств воспламенения, разрывных зарядов аммиачно-селитренных взрывчатых веществ, пиротехнических средств, изделий из картона), что создаёт благоприятные условия для размножения пиротехнических грибов, плесени на таре, подкладках и деревянных конструкциях, а также могут приводить к появлению конденсата влаги и плесени на боеприпасах. Проникновение плесени внутрь металлического заряда приводит к ускоренному разложению пироксилинового и дымного пороха, коррозии внутренней поверхности гильзы.

Гниение мягкой древесины под воздействием влаги редко является источником проблем с контейнерами, в которых содержатся боеприпасы. Однако ткань, сукно и бумажные материалы, поглощая влагу, создают условия, благоприятствующие коррозии и гниению других материалов в том же контейнере.

Разложение элементов выстрелов, тары боеприпасов может происходить и под действием многочисленных биологических вредителей: наиболее опасными биологическими вредителями являются грызуны (мыши, крысы) и некоторые виды насекомых (все виды моли, термиты, жуки-точильщики, муравьи, пчелы), дереворазрушающие грибки, а также птицы и продукты их жизнедеятельности.

Состояние мест хранения (хранилища) боеприпасов также влияет на техническое состояние боеприпасов. Так, присутствие влаги на поверхностях внутри зданий, как правило, вызывает конденсацию влаги на относительно холодных поверхностях стен, оболочке и контейнерах боеприпасов, при поступлении в помещение теплого и влажного воздуха в момент открытия дверей. Влага может проникать через недостаточно дренируемые или плохо продуманные крыши или стены с недостаточной системой водостока. Существует еще и почвенная влага, которая проникает в стены, опирающиеся на траверзы из исходной породы почвы или грунта.

Механические воздействия на боеприпасы при их эксплуатации (тряска при транспортировании, многократные погрузочно-разгрузочные работы) могут вызвать в отдельных случаях повреждения элементов, узлов, деталей и привести их в состояние, опасное или непригодное для боевого применения (нарушение герметичности зарядов и прочности соединения снаряда с гильзой, нарушение сборки пороховых зарядов, образование на пороховых шашках вмятин и сколов, повреждение и взведение взрывателей, нарушение электрических цепей, образования вмятин на баллистических колпаках снарядов).

При неблагоприятных условиях, неправильной эксплуатации, а также по причине дефектов производственного или конструктивного характера эти изменения могут быть настолько значительными, что боеприпасы становятся не пригодными для боевого применения или опасными для хранения.

Исследованиями ведущих зарубежных государств установлены сроки хранения боеприпасов на арсеналах, базах и складах [6–10] которые выражены в периодах:

I период – до 10 лет – гарантийный срок эксплуатации, в пределах которого баллистические характеристики являются стабильными;

II период – 10–25 лет – период изменения свойств в допустимых пределах;

III период – свыше 26 лет – период деградации пороховых зарядов, в течение которого заряд подлежит регенерации, либо боеприпас в целом должен быть утилизирован.

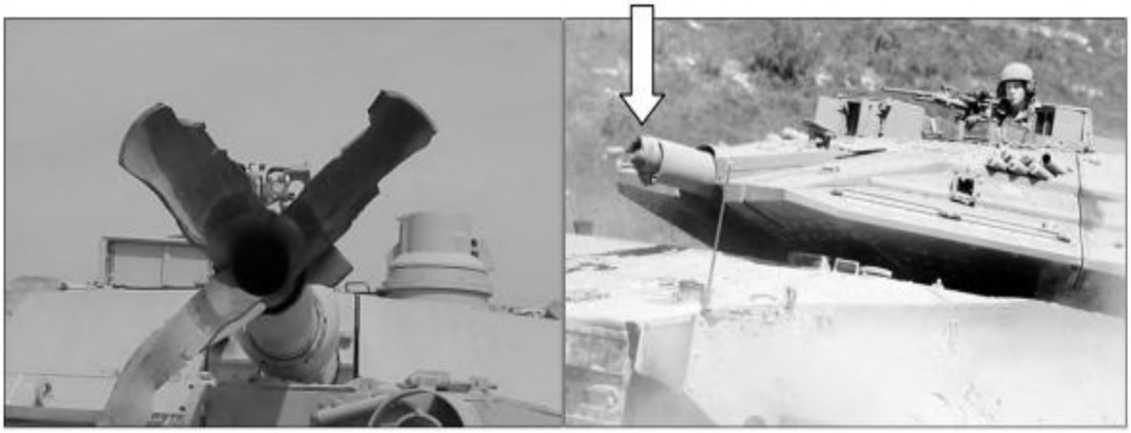
Также, установлено, что техническое состояние боеприпасов в результате длительного хранения существенно влияет на баллистические свойства боеприпасов. При длительном хранении порохов возможно изменение их состава во всей массе или перераспределение некоторых компонентов по слоям пороховых элементов. Перераспределение некоторых компонентов пороха, прежде всего, вызывает изменение баллистических свойств пороха.

Внутренняя баллистика имеет дело с порохами, применяя их в качестве источника энергии. В настоящее время известно большое количество порохов, но не все из них нашли техническое применение, так как многие не удовлетворяют основным требованиям, предъявляемым к ним практикой.

Баллистическими требованиями к порохам предусматривается обеспечение получения при выстреле заданной начальной скорости снаряда (пули) при допустимом уровне и разбросе величины максимального давления и определенных параметрах отклонений начальных скоростей снарядов (пуль) от среднего значения.

Следует отметить то, что даже «новые» по календарному сроку эксплуатации артвыстрелы в процессе их боевого применения оказывают негативное влияние на артиллерийскую установку, ухудшая ее баллистические характеристики за счет износа ствола и температурного воздействия на него. Увеличение срока хранения боеприпасов способствует усилению этой негативной тенденции, а иногда и выводу из строя артиллерийской установки по причине разрывов орудийных стволов, вызванных ненормальным действием боеприпаса.

На рисунке 2 показаны разрывы таковых гладкоствольных пушек танков Abrams (M1A1) (разрыв ствола вблизи дульного среза) и танка Merkava (Mk.4) (разрыв ствола вблизи казенной части).



а *б*

Рисунок 2 – Фотография разрывов артиллерийских танковых стволов
а – 120-мм пушка М-256 танка Abrams (M1A1)
б – 120-мм пушка MG-253 Merkava (Mk.4)

После этапа хранения боеприпасы к ствольным артиллерийским системам должны быть безопасными при ведении стрельбы и эффективными при действии по цели. Совокупность этих свойств является необходимым условием допуска боеприпаса к стрельбе.

Таким образом, в целях своевременного выявления опасных и не пригодных для боевого применения боеприпасов и их элементов необходимо осуществлять постоянный контроль за техническим состоянием боеприпасов.

Так, контроль над техническим состоянием боеприпасов должен осуществляться по направлениям на всех этапах хранения и эксплуатации и включать:

1. наблюдение за ракетами и боеприпасами со стороны лабораторий боеприпасов вышестоящих штабов, организацию в лабораториях и на полигонах испытаний ракет и боеприпасов, проверку технического состояния на пусках и практических стрельбах, организацию опытного и централизованного хранения боеприпасов и обобщения результатов;
2. осмотр ракет и боеприпасов при плановых и регламентных работах, а также в ходе инспектирования по выявлению разгермитизации и разрушений антикоризационных покрытии.
3. борьбу с биологическими вредителями. Эту работу необходимо проводить постоянно, при этом в каждой воинской части необходимо иметь (штатную или нештатную) команду дератизаторов. Деротизаторы должны знать основные приемы и методы борьбы с биологическим вредителями, свойства и технику применения ядовитых препаратов, а также меры безопасности при работе с этими препоратами, иметь сертификаты по специальному техминиму.
4. поддержание мест хранения боеприпасов в исправном состоянии, своевременный ремонт (хранилищ, противожарных датчиков, электрооборудования, ТСО и т.д.) и их обслуживание (проветривание, обваловка, и т.д.).
5. мероприятия по устронению выявленных дефектов, выявлению причин, вызвавших эти изменения, а также проведение исследований по улучшению условий хранения ракет и боеприпасов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что техническое состояние боеприпасов влияет на живучесть специального объекта. Игнорирование требований безопасного хранения боеприпасов приводит к чрезвычайным ситуациям с гибелью личного состава и населения, выводу из строя вооружения и военной техники, разрушению зданий, сооружений и инфраструктуры близлежащих населенных пунктов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Обзор текущего состояния безопасного содержания боеприпасов. – URL: https: // www.gichd.org/ fileadmin /GICHD-resources / rec-documents / The-State-of-Play-in-Safe-and-Secure-Management -of-Ammunition-Aug2018-ru.pdf (дата обращения 20. 01.2021).

2 Правила безопасности при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах - МО РБ от 19 ноября 2001 года. – Минск, 2001. – 132 с.

3 Система мониторинга артиллеристских боеприпасов ее возможных структур по степени реализации. – URL: http://library.kpi.kharkov.ua/files/ JUR/ite 2013 2 anipko haykov.pdf (дата обращения 2021-01- 20)

4 Гвоздовский В.А., Юнусов Ю.Ш., Ермоленко И.В., Тамело В.Ф., Григоренко С.В., Быковский Д.В. Организация хранения и сбережения взрывчатых веществ и инженерных боеприпасов – Минск. БНТУ, 2017. – 168 с.

5 Васильев С.В., Силкин А.Т. Проблема повышения эффективности функционирования системы хранения и эксплуатации ракет, боеприпасов и взрывчатых веществ // Вестник Академии военных наук. – 2008. - № 4(25). – С. 54-60

6 Анипко О.Б., Бирюков И.Ю., Баулин Д.С. Модель массопереноса при хранении пороховых зарядов с учетом изменения температуры окружающей среды // Сборник научных трудов. ХУПС. – 2006. - № 2 (8). – С. 50-54.

7 Анипко О.Б., Баулин Д.С., Бирюков И.Ю. Влияние длительного хранения боеприпасов на баллистические свойства стрелкового оружия // Интегрированные технологии и энергосбережение. ХУПС. – 2007. - №2. – С. 97-100

8 Анипко О.Б., Бирюков И.Ю. Методы термодинамики, тепло - и массопереноса для решения обратной задачи внутренней баллистики // Интегрированные технологии и энергосбережение. ХУПС. - 2005. - №2. – С. 63-68.

9 Анипко О.Б., Бирюков И.Ю. Зависимость начальной скорости снаряда от максимального давления в канале ствола при выстреле зарядами длительного срока хранения // Интегрированные технологии и энергосбережение. ХУПС. – 2006. - №1. – С. 83-86.

10 Бирюков И.Ю. Пороховые заряды длительных сроков хранения: проблемы, задачи и пути их решения // Интегрированные технологии и энергосбережение. ХУПС. – 2006. - №2. – С. 50-55.

Карабатыров Б., *доктор философии (PhD),*
Акшулаков К.Ж., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Айтжанов К.О., *научный сотрудник ТОО Центр инновационного развития «Тумар»,*
Оспанов Е.А., *руководитель ТОО Центр инновационного развития «Тумар».*

УДК 623.46
МРНТИ 78.25.15

В.В. ГРУЗИН [1]
А.А. АИМБЕТОВ [2]
[1] *Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И ОБРАБОТКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье представлены сведения об особенностях совершенствования космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации, основанных на классификационных признаках, выявленных в процессе анализа спутниковых систем.

Для представления космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации для обеспечения безопасности Республики Казахстан в виде хорошо сбалансированной синергетической системы на основе обзора и анализа сформулированы основные признаки будущей сложной организационно-технической системы с учетом существующих нормативных и правовых актов в процессе функционирования военных и гражданских объектов, а также с учетом опыта формирования структур управления сложными организационно-техническими системами в странах ближнего и дальнего зарубежья.

С учетом выявленных факторов рассмотрена обобщенная структурная схема функционирования системы «спутниковый аппаратно-программный комплекс – подсистема обработки научно-технической информации», как целостная и тождественная основным требованиям по наличию способов мониторинга и дешифровки наземных объектов, создания векторных цифровых карт территории Республики Казахстан.

Ключевые слова: космическая система, мониторинг, обработка научно-технической информации, информационные технологии, системный подход, классификационные признаки.

В.В. ГРУЗИН [1]
А.А. АИМБЕТОВ [2]
[1] *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҒАРЫШТЫҚ МОНИТОРИНГ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ АҚПАРАТТЫ ӨҢДЕУ БАҒЫТТАРЫ

Түйіндеме. Мақалада жерсеріктік жүйелерді талдау процесінде анықталған жіктеу белгілеріне негізделген ғарыштық мониторинг жүйесін жетілдіру және ғылыми-техникалық ақпаратты өңдеу ерекшеліктері туралы мәліметтер келтірілген.

Мониторинг пен ғылыми-техникалық ақпаратты өңдеудің ғарыштық жүйесін ұсыну үшін Қазақстан Республикасының қауіпсіздігін жақсы теңдестірілген синергетикалық жүйе түрінде қамтамасыз ету үшін шолу мен талдау негізінде әскери және азаматтық объектілердің жұмыс істеу процесінде қолданыстағы нормативтік және құқықтық актілерді ескере отырып, сондай-ақ таяу және алыс шетелдердегі күрделі ұйымдық-техникалық жүйелерді басқару құрылымдарын қалыптастыру тәжірибесін ескере отырып, болашақтағы күрделі ұйымдық-

V.V. GRUZIN [1]
A.A. AIMBETOV [2]
[1] *S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

SPACE MONITORING SYSTEM ENHANCEMENT POSSIBILITIES AND SCIENTIFIC/TECHNICAL DATA PROCESSING METHODS

Abstract. The article provides information on specifics of space monitoring system enhancement and processing scientific/technical data based on classification features revealed during the process of satellite systems analysis.

The implementation of space monitoring system and processing scientific/technical data for national security purposes in a shape of a well-balanced synergetic system supported by survey and analysis results allowed us to develop main features of a soon to become sophisticated managing-technical system with consideration of current legislative and regulatory acts, civil and military objects functions along with experience in shaping complex institutional-technical management structures in neighboring countries and beyond.

Consideration of revealed factors resulted in a general structural outline of “satellite hardware-

техникалық жүйенің негізгі белгілері қалыптастырылды.

Анықталған факторларды ескере отырып, «жерсеріктік аппараттық-бағдарламалық кешен-ғылыми-техникалық ақпаратты өңдеудің кіші жүйесі» жүйесінің жұмыс істеуінің жинақталған құрылымдық схемасы жер үсті объектілерін мониторингілеу және дешифрлеу тәсілдерінің болуы, Қазақстан Республикасы аумағының векторлық цифрлық карталарын жасау жөніндегі негізгі талаптарға біртұтас және ұқсас ретінде қарастырылды.

Түйінді сөздер: ғарыш жүйесі, мониторинг, ғылыми-техникалық ақпаратты өңдеу, ақпараттық технологиялар, жүйелік тәсіл, жіктеу белгілері.

software system – scientific/technical data processing subsystem" functions as integral and corresponding to main requirements of available ground objects monitoring and interpreting methods, creating digital vector maps of Kazakhstan's territory.

Keywords: space system, monitoring, scientific/technical data, processing, information technology, complex approach, classification features.

Уровень современных научных достижений в технологиях и технике в ведущих зарубежных странах достиг достаточно высоких результатов, что практически позволяет им обеспечить возможность трансляции военных действий в онлайн режиме между точками, расположенными на разных континентах Земли с предварительным моделированием этих действий и управлением военными подразделениями на основе пространственных данных высокой точности. Предварительный анализ существующих космических систем показывает, что имеющиеся их зарубежные аналоги практически не отличаются друг от друга, хотя и имеют по своим конструктивным особенностям незначительные отличия в зависимости от состояния и наличия тех или иных видов материально-технического оснащения [1, 2].

Интеграция имеющихся в настоящее время информационных технологий при соответствующей доработке и совершенствовании космической системы сможет обеспечить возможность создания аппаратно-программного комплекса совершенно нового уровня сложности и эффективности, позволяющего выполнять мониторинг различных объектов в режиме реального времени и обработку по ним научно-технической информации. На основании вышеизложенного тема научной статьи является актуальной и обусловливает необходимость проведения дальнейших теоретических и экспериментальных исследований с применением инновационных технологий для решения технолого-технических задач интеграции космических и наземных организационно-технических военных систем Вооруженных Сил с целью обеспечения как безопасности, так и для развития народного хозяйства Республики Казахстан

В настоящее время в Республике Казахстан имеются:

полноценная космическая система связи, соответствующая современным требованиям по обеспечению безопасности и всех основных функций управления народным хозяйством;

космические системы дистанционного зондирования Земли, предоставляющие данные с высоким разрешением и точностью;

современная производственная база по оптико-электронному и радиотехническому оборудованию, обеспечивающая его требуемые параметры и характеристики.

Следует так же отметить, что в Казахстане для обеспечения национальной безопасности уже созданы и успешно функционируют все необходимые компоненты для осуществления объединяющей системы мониторинга дистанционного зондирования Земли и управления военными действиями всех видов Вооруженных Сил Республики Казахстан [3-5].

С целью выявления совокупности устойчивых взаимосвязей сложной организационно-технической системы мониторинга объектов на территории Республики Казахстан на основании положений системного подхода и классификационных признаков существующих космических систем разработаем ее структурную схему, включающую в себя:

определение мест дислокации, параметров и характеристик изучаемых объектов на территории Республики Казахстан в течение установленного временного интервала;

дешифровку объектов по данным дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий;

создание векторных цифровых карт поверхности территории требуемого качества визуализации объектов;

установление влияния параметров внешней среды на качество результатов анализа мониторинга и обработки научно-технической информации.

К основным классификационным признакам совершенствуемой космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации для обеспечения безопасности Республики Казахстан отнесем следующие:

расположение орбит спутниковых систем;

предназначение спутниковых систем;

наличие специализированной технической системы визуализации объектов (комплекты целевой аппаратуры);

особенности объектов размещения аппаратно-программного комплекса;

применяемые способы мониторинга наземных объектов;

наличие способа дешифровки наземных объектов;

наличие способа создания векторных цифровых карт территории Земли.

Учет всех вышепредставленных факторов позволит обеспечить целостность и тождественность рассмотрения обобщенной структурной схемы функционирования системы «спутниковый аппаратно-программный комплекс – подсистема обработки научно-технической информации».

Следует особо отметить, что соотношение «внешняя среда – система» является основным в процедуре проведения системного подхода, в процессе которого сама сложная система рассматривается как интегрированное целое, а не по отдельным ее составным элементам и подсистемам. Учитывая это, основные задачи системного подхода включают в себя разработку методов анализа и синтеза объектов, описания их целостных характеристик, в частности, в результате представления исследуемых и конструируемых объектов как целенаправленных систем, синтеза «элементных» и «целостных» знаний о рассматриваемых объектах, анализа взаимоотношения данных систем с другими системами, составляющими их окружение [6-7].

Для представления космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации (КСМ и ОНТИ) для обеспечения безопасности Республики Казахстан в виде хорошо сбалансированной синергетической системы необходимо [8-10]:

в соответствии с ретроспективным анализом возникновения, развития и формирования КСМ и ОНТИ с момента становления РК;

на основе обзора и анализа существующих нормативных и правовых актов по КСМ и ОНТИ в процессе функционирования военных и гражданских объектов РК;

на основе обзора и анализа опыта формирования структур управления КСМ и ОНТИ в странах ближнего и дальнего зарубежья сформулировать основные признаки будущей сложной организационно-технической системы.

К основным признакам, которые следует учитывать в процессе разработки структурной схемы КСМ и ОНТИ с учетом факторов внешней и внутренней среды, необходимо отнести следующие:

1) иерархическая структура КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - может быть определена (задана) руководящим органом;

Вариант 2 - сгенерирована самой системой обеспечения безопасности государства (СОБГ);

2) внутренняя структура существующей КСМ и ОНТИ и ее декомпозиция в виде подсистем и элементов:

Вариант 1 - не существенна для выполнения своих функций;

Вариант 2 - имеет определенное значение для эффективного функционирования;

3) управление КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - созданная система КСМ и ОНТИ и ее подсистемы управляются руководящим органом и возможно не одинаково жестко на разных уровнях ее иерархии;

Вариант 2 - относительно автономная система управления КСМ и ОНТИ упорядочивается в динамическую сеть самостоятельно;

4) понятие порядка в системе КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - структура КСМ и ОНТИ, детерминируется законами и нормативными документами;

Вариант 2 - эмерджентное самосозидание из флюктуаций в ходе самоорганизации КСМ и ОНТИ;

5) параметры системы КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - заданы извне руководящим органом;

Вариант 2 - генерируются СОБГ и самой системой КСМ и ОНТИ (самонастройка);

6) причинно-следственные отношения внутри системы КСМ и ОНТИ:

Вариант - 1 - линейные причинно-следственные взаимосвязи;

Вариант 2 - циклические взаимосвязи – выходной сигнал может быть входным для той же подсистемы или элемента системы КСМ и ОНТИ;

7) принцип отбора структурных составляющих в процессе совершенствования КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - по функциональному признаку;

Вариант 2 - по принадлежности существующей подсистемы и ее элементов к СОБГ и к самой системе КСМ и ОНТИ;

8) термодинамическое состояние КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - равновесное (статичное равновесие), так как система относительно замкнутая;

Вариант 2 - не равновесное (динамическое равновесие), так как система открытая;

9) влияние внешней среды (ВнСр) на КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - негативно воздействует на неизменяемую систему КСМ и ОНТИ;

Вариант 2 - оказывает влияние и адаптирует структуру системы КСМ и ОНТИ;

10) поведение системы КСМ и ОНТИ по отношению к ВнСр:

Вариант 1 - при возмущении среды стремится к возврату в равновесное состояние;

Вариант 2 - оказывает активное противодействие, а в определенных пределах может «манипулировать» ВнСр;

11) граничные условия поведения системы КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - определяются заранее для нее программой, разработанной руководящим органом;

Вариант 2 - определяются самой системой КСМ и ОНТИ из условий и требований СОБГ (условия самосохранения);

12) характер и особенности совершенствования и дальнейшего развития КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - траектория, заданная руководящим органом (обратимость);

Вариант 2 - адаптивный процесс развития (необратимость);

13) время жизненного цикла функционирования системы, подсистем и элементов КСМ и ОНТИ:

Вариант 1 - абсолютное, единое, однородное;

Вариант 2 - системное, относительное.

На основании анализа предложенных признаков и их вариантов выбора возможных показателей в процессе совершенствования КСМ и ОНТИ для обеспечения безопасности РК с учетом положений системного подхода разработана структурная схема совершенствования системы «спутниковый аппаратно-программный комплекс – подсистема обработки научно-технической информации».

Для более визуализированного представления процедуры выполнения системного подхода в процессе изучения особенностей совершенствования КСМ и ОНТИ для обеспечения безопасности территории РК разработана следующая его структурная схема (рисунок 1) проведения, которая включает в себя рассмотрение самой системы с учетом ее структуры, связей с внешней средой, установлением основных принципов управления ею и выполнением анализа процесса ее функционирования.

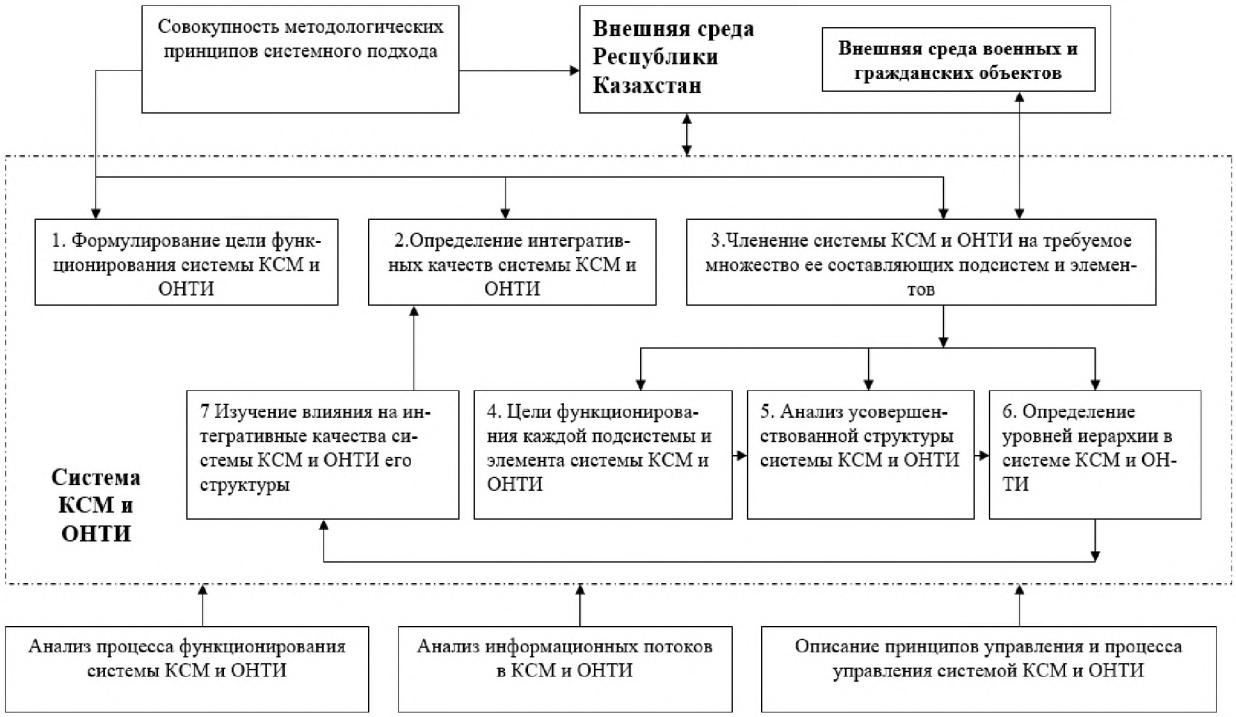


Рисунок 1 - Структурная схема совершенствования системы КСМ и ОНТИ для обеспечения безопасности территории РК, разработанная на основе положений системного подхода

На основании всего вышеизложенного выполним декомпозицию задач исследования, которые необходимо решить для достижения цели исследования:

Задача 1. Разработать методику космического мониторинга и пространственного анализа объектов по данным дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий для обеспечения безопасности Республики Казахстан:

разработать способы мониторинга объектов на поверхности территории Республики Казахстан;

разработать способ дешифрирования объектов на поверхности территории Республики Казахстан по данным дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий;

разработать способ создания векторных цифровых карт рельефа территории Республики Казахстан;

разработать алгоритмы применения методов пространственного анализа данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий в исследовании наземных объектов Республики Казахстан.

Задача 2. Выполнить экспериментальные исследования объектов по данным дистанционного зондирования Земли и разработать их векторные цифровые карты территории Республики Казахстан.

разработать методику проведения экспериментальных исследований;

выполнить геопривязку и перевод данных в заданную географическую проекцию;

выполнить анализ объектов на территории Республики Казахстан с определением границ наземных объектов и корректировкой карт местности методом полевого дешифрования;

разработать векторные цифровые карты территории Республики Казахстан.

Задача 3. Усовершенствовать процессы управления космической системой мониторинга дистанционного зондирования Земли и разработать методические рекомендации по ее применению в области безопасности и в технологиях двойного назначения народного хозяйства Республики Казахстан.

разработать методику управления космической системой мониторинга и обработки научно-технической информации данных по наземным объектам на территории Республики Казахстан;

разработать рекомендации по применению космической системы мониторинга в области обеспечения безопасности Республики Казахстан

разработать рекомендации по применению космической системы мониторинга в технологиях двойного назначения в народном хозяйстве Республики Казахстан;

определить основные направления дальнейших исследований.

Таким образом, на основании обзора и анализа практических результатов применения спутниковых систем в странах ближнего и дальнего зарубежья с целью обеспечению безопасности РК и решения народно-хозяйственных задач обоснованы классификационные признаки совершенствования космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации, обеспечивающие эффективное ее применение в процессе дистанционного зондирования поверхности Земли.

При изучении особенностей совершенствования КСМ и ОНТИ для обеспечения безопасности РК обоснована необходимость применения системного подхода и разработана его структурная схема для выявления основных интегративных показателей в соотношении «внешняя среда – система».

На основании сформулированных требований к КСМ и ОНТИ, включающих в себя способы мониторинга и дешифровки наземных объектов, создания векторных цифровых карт территории Земли разработана декомпозиция задач исследования космической системы мониторинга и обработки научно-технической информации, которая включает в себя рассмотрение самой системы с учетом ее иерархической структуры, связей с внешней средой, установлением основных принципов управления ею и выполнением анализа процесса ее функционирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Defense Space Strategy. Summary. 2020. - URL: https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF (дата обращения – 19.07.2021)

2 Valerie Insinna. Here's how the Space Force will be organized. 2020. - URL: https://www.defensenews.com/space/2020/06/30/heres-how-the-space-force-will-be-organized/ (дата обращения – 19.07.2021)

3 Gulzhiyan Kabdulova, Gulnara Kabzhanova, Kazbek Baktybekov, Aidyn Aimbetov, Linara Aligazhiyeva. Satellite Remote Sensing for monitoring of the forest resources of Kazakhstan // Proceedings of SPIE, Seventh International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment (RSCy2019). 1117406 (27 June 2019); doi: 10.1117/12.2533563.

4 Gulnara Kabzhanova, Kazbek Baktybekov, Aidyn Aimbetov, Aisulu Kurmasheva, Gulzhiyan Kabdulova. Remote Sensing of the main types of soil in Northern Kazakhstan // Proceedings of SPIE, Seventh International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment (RSCy2019). 111740Q (27 June 2019); doi: 10.1117/12.2533057.

5 Способ создания векторных цифровых карт почв Северного Казахстана: п.м. 5705 Республика Казахстан МПК: G01 C11/10 / А.А. Аимбетов, М.Т. Алибаева, Қ.С. Бақтыбеков, Г.А. Кабдулова, Г.Р.

Кабжанова, Н.Б. Танат; заявитель и патентообладатель Акционерное общество «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары». - № 2020/0421.2; заявл. 30.04.2020, опубл. 25.12.2020, Бюл. № 4.

6 Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. – М.: Наука, 1979. – 384 с.

7 Грузин А.В., Грузин В.В. Основы системных исследований. – Омск: АНО ВПО «Омский экономический институт, 2008. – 76 с.

8 Грузин В.В. Основы системного анализа. Учебное пособие. – Караганда: Болашак-Баспа, 2007. – 160 с.

9 Абраменков Д.Э., Абраменков Э.А., Грузин В.В. Методология научного творчества: Учебник. - Караганда: Болашак-Баспа, Изд-е 2-е. 2007. – 337с.

10 Кини Р.П., Райф Х. Принятие решений при многих критериях. – М.: Радио и связь, 1981. – 484 с.

Грузин В.В., *доктор технических наук, профессор,*
Аимбетов А.А., *докторант.*

УДК 623.6
МРНТИ 78.25.11

К.Ж. АКШУЛАКОВ [1]
Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ [2]
Р.А. ТУРАГУЛОВ [3]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]
[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *ТОО «R&D центр «Казахстан инжиниринг», г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[3] *АО «Семей инжиниринг», г. Семей, Республика Казахстан*

БРОНИРОВАННЫЕ РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННЫЕ МАШИНЫ США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ НА БАЗЕ ТАНКОВ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования опыта США Великобритании по созданию бронированных ремонтно-эвакуационных машин на базе танков. Рассмотрены различные модификации бронированных ремонтно-эвакуационных машин на базе танков М47, М48, «Центурион», М1 «Абрамс» и бронетранспортеров М113А2 и AAVR-7A1. В статье приведены технические характеристики разработанных бронированных ремонтно-эвакуационных машин и их варианты технической компоновки. Были освещены такие вопросы, как предназначение бронированных ремонтно-эвакуационных маши, а также приведены характеристики основного оборудования бронированных ремонтно-эвакуационных машин, дано описание наиболее распространенных ремонтно-эвакуационных машин, выпускаемых в США и Великобритании.

Данная научная статья опубликована в рамках выполнения проекта грантового финансирования научных и научно-технических проектов Министерства образования и науки Республики Казахстан ИРН № 00078/ГФ.

Ключевые слова: военная инженерная техника, бронированные ремонтно-эвакуационные машины, инженерное вооружение США, инженерное вооружение Великобритании, реконструкция танка, реконструкция бронетранспортеров.

К.Ж. АҚШОЛАҚОВ [1]
Н.А. БЕЛГІБЕКОВ [2]
Р.А. ТҰРАҒҰЛОВ [3]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *«Қазақстан инжиниринг» R&D орталығы» ЖШС, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[3] *«Семей инжиниринг» АҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

АҚШ ПЕН ҰЛЫБРИТАНИЯНЫҢ БРОНЬДАЛҒАН ЖӨНДЕУ-ЭВАКУАЦИЯЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАНКТЕР НЕГІЗІНДЕГІ КӨЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Мақалада АҚШ пен Ұлыбританияның танктер негізінде броньды жөндеу және эвакуация машиналарын жасау тәжірибесін зерттеу нәтижелері ұсынылған. М47, М48, «Центурион», М1 «Абрамс» танктері мен М113А2 және AAVR-7A1 бронетранспортерлеріне негізінде жасалған бронды жөндеу және эвакуация машиналарының әр түрлі модификациясы қарастырылған. Мақалада дамыған бронды жөндеу және эвакуация машиналарының техникалық сипаттамалары мен олардың техникалық орналасу нұсқалары келтірілген. Броньды жөндеу және эвакуация машиналарының мақсаты, сондай-ақ негізгі техникасының сипаттамасы, АҚШ пен Ұлыбританияда шығарылатын ең көп таралған жөндеу және эвакуация машиналарының сипаттамасы

K.Zh. AKSHULAKOV [1]
N.A. BELGIBEKOV [2]
R.A. TURAGULOV [3]
G.K. AITBAEV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *LLP «R&D Center» Kazakhstan Engineering», Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[3] *«Semey Engineering» JSC, Semey city, Republic of Kazakhstan*

ARMORED REPAIR AND EVACUATION VEHICLES OF THE USA AND GREAT BRITAIN ON THE BASIS OF TANKS

Abstract. The article presents the results of a study of the experience of the United States and Great Britain in creating armored repair and recovery vehicles based on tanks. Various modifications of armored recovery vehicles based on M47, M48, Centurion, M1 Abrams tanks and M113A2 and AAVR-7A1 armored personnel carriers are considered. The article presents the technical characteristics of the developed armored recovery vehicles and their technical layout options. Issues such as the purpose of armored repair and recovery vehicles were highlighted, as well as the characteristics of the main equipment of armored recovery vehicles, a description of the most common repair and recovery vehicles

сияқты мәселелерге назар аударылды.

Бұл ғылыми мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің ЖТН № 00078/ГФ ғылыми және ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру жобасы аясында жарияланды.

Түйінді сөздер: әскери инженерлік техника, брондалған жөндеу-эвакуациялық машиналар, АҚШ инженерлік қару-жарағы, Ұлыбританияның инженерлік қару-жарағы, танкті қайта құру, бронетранспортерлерді қайта құру.

produced in the USA and Great Britain was given.

This scientific article was published within the framework of the project of grant financing of scientific and scientific-technical projects of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan IRN No. 00078 / GF.

Keywords: military engineering equipment, armored recovery vehicles, US engineering armament, UK engineering armament, tank reconstruction, armored personnel carrier reconstruction.

Боевые действия в современной войне отличаются решительностью, напряженностью, зачастую связаны с большими потерями. Для них характерно стремительное сближение сторон при обоюдном интенсивном огневом воздействии, нанесение упреждающих ударов, ожесточенное противоборство различных боевых систем, прежде всего авиации и ПВО, танков и противотанковых средств. Важным фактором успешного ведения боевых действий является эффективное использование тыловых и технических возможностей танковых соединений, в том числе инженерных.

Особое место в системе тактического вооружения занимают основные танки. С середины 1950-х годов в Сухопутных войсках США для обеспечения действий 50-т танков М47 и М48 стали использовать бронированные эвакуационные машины (БРЭМ) М51. Спереди на ней устанавливалась лебедка, а за отделением для экипажа – неповоротный подъемный кран со стрелой, направленной назад. В начале 1960-х годов для их технического обслуживания и ремонта была создана бронированная ремонтно-эвакуационная машина (БРЭМ) М578 (на базе шасси Т-249, созданного на основе М107/М110) с башней, похожей на кабину обычного заводского крана. Машина была оборудована стрелой грузоподъемностью 13,6 т [1].

Эта конструкция, установленная высоко на башне, где к тому же было рабочее место крановщика-оператора, создавала серьезные проблемы. Возросла возможность опрокидывания БРЭМ при подъеме тяжелых грузов, увеличение ее размеров усложнило задачу защиты экипажа при действиях в боевых условиях. Тем не менее, до середины 80-х годов было выпущено свыше 2 000 таких машин. М578 была оборудована лебедкой с горизонтальным барабаном (трос длиной 70 м), имеющей максимальное тяговое усилие 27,5 т, и сошником в кормовой части.

Этапы совершенствования БРЭМ хорошо прослеживаются на примере разработки фирмой «Виккерс» ремонтно-эвакуационной машины для Сухопутных войск Великобритании. Модель Mk1 была изготовлена на базе танка «Центурион», с которого сняли башню и установили лебедку. Затем появилась следующая модификация – Mk2. Ее масса составляла около 50 т, бензиновый двигатель развивал мощность 650 л. с. Построенная в начале 1950-х годов, эта БРЭМ, как отмечают западные военные специалисты, считается одной из первых специально созданных машин такого назначения [2].

Механик-водитель размещался спереди внизу, в центре корпуса предусматривалось отделение еще для трех членов экипажа. Там же находилась и лебедка с электрическим приводом мощностью 160 л. с., которая развивала тяговое усилие 31,6 т, а с применением подвесного блока оно достигало почти 92 т. Длина троса составляла 140 м. В кормовой части корпуса крепился сошник. На БРЭМ Mk2 устанавливался подъемный кран с А-образной стрелой, рабочее усилие на крюке которого достигало 10,2 т. Данная машина находилась на вооружении армий многих стран, а в некоторых сухопутных войсках имеется и в настоящее время.

В 1980-х годах фирма «Виккерс дефенс системз» предложила новую концепцию БРЭМ, получившую наименование MARRS (Modular Armoured Repair and Recovery System – модульная бронированная ремонтно-эвакуационная машина) [3].

Такая техника предназначалась в основном для Сухопутных войск государств, где руководство планировало применять в виде основы без значительного изменения корпуса физически старой техники, при проектировании и производстве бронированных ремонтно-эвакуационных машин. Согласно проекту MARRS были спроектированы и созданы сошник бульдозерный (применяемая и как отвал) и модуль с грузоподъемным устройством. При этом, модуль с грузоподъемным устройством без отличительных изменений возможно разместить на бронетехнике М47, М48, М60, М1, «Центурион», Т-54/-55/-62, Т-59/69 заменив штатную башню. В бронированных ремонтно-эвакуационных машинах экипаж составляет 3-4 человека. По защитным характеристикам броня выдерживает пули легкого вооружения калибром до 12,7 мм и от осколков снарядов.

Повороты башни вокруг оси на 360 выполнялось с использованием гидравлического привода. Кран на башне оснащался стрелой способный поднимать вес до 25 тонн. Бульдозерный ковш оснащался также механизмом с гидравлической системой привода (такой привод ранее предлагался в Израиле

специалистами для использования на бульдозерах, переоборудованных на танках Т-54). Насосы гидравлической системы питаются от бортовой электрической сети (штатным напряжением). Машина оснащалась двумя тягловыми устройствами (типа лебедки): главная, способное осуществить тяговое усилие до 50 т (с полиспастами – до 100 т), дополнительная, используемое для манипуляции со 120 метровым тросом главного устройства.

Вспомогательный дизель-генератор мощностью 170 л.с. способен обеспечить работу гидравлики и электрического оборудования машины. Несмотря на это, этот проект не принят к массовому производству, в связи с тем, что не имел большого спроса у потенциальных покупателей. Так как основные принципиальные характеристики к конструкции и механизмам ремонтно-эвакуационных машин, принимаемые во внимание проектировщиками (специалистами) в передовых государствах мира, в целом похожие, вместе с тем есть и небольшие отличия. По требованиям западноевропейских разработчиков ремонтно-эвакуационные машины по оборудованию (компоновке) наиболее близко по характеристикам приводятся к боевым машинам, выполняющим боевые задачи, на основе которых они и проектируются. В армии США, однако для замены поколения военной техники, предпочитают оставлять в действующем составе войск бронированные ремонтно-эвакуационные машины, произведенные десятилетия назад, время от времени проводя их модернизацию.

Для наглядности можно привести такой пример. В США эвакуационно-ремонтная техника оснащается краном с треугольной формы стрелой, перемещающей грузы вверх-вниз, тогда как на большинстве новой европейской эвакуационной технике стрела крана двигается в двух плоскостях. Грузоподъемное устройство на новых проектах бронированных ремонтно-эвакуационных машинах как правило располагается рядом к краю борта сверху машины и приводится в движение крановщиком, расположенным внутри машины.

При транспортировке и в движении стрела крана крепится сверху машины справа и сзади (на технике, произведенной на платформе советских танков – слева).

При проектировании БРЭМ в основном берут за базу принятый на вооружение танк, вместе с этим на корпус взамен боевой башни ставят модуль, произведенный из бронированной стали в виде коробки, с выдающейся по высоте частью спереди, используемую для обустройства и расположения членов экипажа. Механик-водитель с командиром (при этом командир размещается сбоку или немного выше) размещаются спереди, вторым рядом размещались специалисты – сборщик, такелажник, сварщик. Также в отсеке конструкции предусматривают места для личного состава техники, подлежащей ремонту или эвакуации. Сверху корпуса БРЭМ устанавливают люки и смотровые устройства для механика-водителя и командира, поворотные конструкции оснащаются приборами наблюдения для членов экипажа. Для посадки членов экипажа используются двери, расположенные сбоку техники. Также в отсеке устанавливается фильтре-вентиляционное оборудование, оборудуется средствами связи и навигации, предусматривается противопожарная система и оборудование.

Двигатель с основным оборудованием и устройствами устанавливают в задней части БРЭМ, в этом же отсеке размещают и трансмиссию, а главные механизмы и устройства гидравлических систем располагают посередине техники. Для увеличения живучести техники отсеки изолируются герметичной стенкой. Для приведения в работу гидравлических систем используют мощности главного двигателя. Гидравлические системы применяются в работе лебедок, грузового крана, ковша и бульдозерного отвала. Для обеспечения длительной работы гидравлической системы, они оборудуются системой охлаждения рабочей жидкости.

Исходя из возможностей оборонно-промышленного комплекса страны, производящей или приобретающей эту машину, производится компоновка каждого проекта БРЭМ.

Как правило, машина оборудуется главной тяговой лебедкой (зачастую и дополнительной), грузовым подъемным устройством, сцепным, буксирным и дополнительным грузоподъемным оборудованием (блоки, тали, домкраты, тросы, цепи и т.д.). Также на технике устанавливаются сошник-ковш, устройства для проведения демонтажных и монтажных работ, ручной инструмент, газо- и электросварочное устройства, средства для проверки исправности машин, зарядные устройства для аккумуляторов, аппаратура управления, устройства контроля за обстановкой, 7,62- и 12,7-мм пулеметы, устройства дымовой маскировки. Машина укомплектовывается ЗИП, агрегатами и ремонтными материалами, а некоторые машины оснащаются главным двигателем танка, размещаемым на грузовой площадке. Кроме того, особенная функция, которую обеспечивает такая техника, - заправка или слив горюче-смазочных материалов из ремонтируемой и эвакуированной техники.

Для этого, в отличие от основных машин, БРЭМ оснащаются топливными баками приблизительно на 50 % большей вместимости. Наиболее распространенное количество персонала в экипаже – 5, в них входят и три специалиста (мастера) ремонтника, способных выполнить сложные работы.

Произведенная в Америке БРЭМ имеющая наибольшее распространение (главным образом в странах, не приобретавших, произведенную в СССР технику). Первые аналоги произведены в 1955 году, а

с 1959-го в состав американской армии начали поставлять машину под наименованием Т-88. С 1961 года компанией BMY в городе Йорк (штат Пенсильвания) начали производить масштабно, в последующем на протяжении четырех лет таких машин выпустили более 1 000 единиц [4].

Для прототипа БРЭМ танк М48А2 был принят за основную базу для создания машины. Корпус машины изготавливался способом литья, на нем размещалась надстройка, произведенная из бронированных листов, создававшая отсек, используемый для размещения 4 членов экипажа. Сверху размещались большие башенки для механика-водителя и командира машины. Бензиновый двигатель с воздушным охлаждением на 12-цилиндров, выдавал мощность 825 л.с., и машина достигала в общей массе 50 т.

Машина оснащалась специальным оборудованием: располагаемый спереди и справа башня подъемного крана грузоподъемностью 18,4 т; устанавливаемые между моторным отсеком и отсеком экипажа посередине машины основная и дополнительная лебедка, при этом первая с усилием 45,9 т и приводилась механическим способом в вторая гидравликой. В передней части техники устанавливался сошник-бульдозер.

В середине 70-х годов компания BMY начала производство новой БРЭМ, под кодировкой М88А1 и массой 51 т, которая продолжает эксплуатироваться в армии и сейчас. Машина получила экономичный двигатель мощностью 750 л.с. (на дизельном топливе), тот же что использовался на танке М60, а также лебедку, развивающую усилие 41,8 т [5].

Максимальная скорость буксирования снижена до 42 км/ч за счет изменения соотношения передаточных чисел в трансмиссии, таким образом улучшили показатели буксировки. По ремонтно-эвакуационным характеристикам машина оснащалась более новым оборудованием. Опираясь на сошник машина с новым краном достигала грузоподъемности 23 т (предыдущий кран имел грузоподъемность 18,5 т) и 18,4 т соответственно при стационарном положении. Тяговое устройство (барабанного типа) снабжена 60 метровым тросом.

Для обеспечения работы оборудования установлен вспомогательный двигатель на дизельном топливе мощностью 11 л.с., позволяющий функционировать обеспечивающим механизмам, не задействует гидравлику от главного двигателя.

Он же применяется для заправки отремонтированной машины или откачки топлива из ремонтно-непригодной машины, с приводом топливо перекачивающего насоса. Полная заправка БРЭМ позволяет принять 1,5 т топлива.

В 1980-х в состав сухопутных войск принимают танк М1 «Абрамс». С приемом на вооружение основного танка американские военные решили не разрабатывать новую БРЭМ и не модернизировать имеющуюся. Таким образом производство М88А1 завершилось только в 1989 году. На тот период всего построено приблизительно 3 400 машин М88 и М88А1. Вместе с тем в 1984-1985 годах компания BMY произвела демонстрационный прототип М88АХ, предназначавшийся осуществлять ремонтно-эвакуационные работы для танков проекта М1. Конструкторы машины М88АХ надеялись, что она заинтересует военных Сухопутных войск США. В 1987 году по программе модернизации продукции PIP (Product Improvement Program) руководство сухопутных войск приобрело пять прототипов изделий М88АХ, обозначенных маркировкой М88А1Е1, для проведения тестов и оценки, продолжавшихся до 1994 года. После чего заказано еще несколько прототипов изделий, и к 1996 году их стало 13 единиц. В 1997 году руководство сухопутных войск решило осуществить приобретение первых машин этого образца, которому присвоили кодировку М88А2 «HERCULES» (аббревиатура по заглавным буквам расшифровывается и переводится как система ремонта и эвакуации тяжелой боевой техники основного применения) [6].

Модель БРЭМ М88А2, в отличие от М88, имеет явно лучшие показатели. Машина оборудована наиболее сильным двигателем, способным развить наибольшую скорость 42 км/ч, и улучшенной трансмиссией, с показателями, не уменьшающими способность буксировки, оснащенный улучшенной броней, выдерживающей попадание 30-мм снарядов. Кроме того, в лучшую сторону отмечается оснащение машины, улучшенной треугольной (в форме А) кран-стрелы, по грузоподъемности способной при использовании сошника как опору поднять 32,6 т, (при вылете стрелы 2,4 м на высоту 6,9 м), и лебедки с увеличенным тяговым усилием до 64,8 т и тросом длиной 85 м.

Другие устройства, системы и механизмы однотипны с принятым на других проектах подобного класса. Вместе с тем при наличии отрицательных моментов, обнаруженных во время конфликта на ближнем востоке, командование сухопутных войск не приняло решения (вероятно, из-за финансовых трудностей) осуществить масштабную модернизацию техники БРЭМ, способных выполнять свое предназначение по техническому обеспечению танков М1 «Абрамс», участвующих в боевых действиях. По сведениям западных СМИ, американское командование, устраивает техника, произведенная на базовых принципах середины 20-го века (в особенности, это касается не поворотного грузоподъемного устройства), вместе с тем за последние полвека на ней проведено ряд изменений, улучшивших ее

характеристики.

Машина M88A2 в основном производилась в США, за исключением 50 единиц, заказанных армией США в Египте, где на танкостроительном заводе производили крупно узловую сборку, а комплектующие поставлялись из Америки.

Сразу как руководство сухопутных войск заявило о планируемой закупке новой БРЭМ, компанией GDLS на основе танка M1A1 «Абрамс» в 1998 году спроектировало образец этой техники, обозначенный кодом ARV. Вместе с тем ходовая часть (значимая для БРЭМ часть) не претерпело каких-либо модификаций. БРЭМ оснащена механизмами и устройствами – что и на французской машине «Леклерк» (разработанной по программе DNG/DCL) и южнокорейском танке К1 (разработанной немецкой компанией «МаК систем» для ремонтно-эвакуационных машин «Бафел»). Подъемный кран способен осуществлять повороты на 270 и поднимать грузы максимально до 35,7 т. Машина способна осуществить замену собственного главного двигателя на БРЭМ, применяя привод от вспомогательного двигателя. Основная лебедка по типу кабестан снабжена тросом длиной 120 м и способна осуществлять максимальное тяговое усилие 46 т, а дополнительная – с тросом длиной 200 м и усилием 2,3 т. Обе лебедки приводятся гидравлической системой.

Отсек для экипажа с 30 мм броней обеспечивает такую же степень защиты по броне, как и у БРЭМ M88A2, и оснащено установкой охлаждения и обогрева воздуха. Машина оборудована фильтре-вентиляционной системой. До сих пор БРЭМ не принят в состав сухопутных войск США, но в будущем, европейские специалисты считают реальным. Пока эта техника производится на экспортную продажу.

В сухопутных войсках США совместно с БРЭМ M88A1 применяются и легкие гусеничные или колесные БРЭМ, произведенные на основе бронетранспортеров. Так, машина M578 имела лебедку с тяговым усилием до 27 т, применялась для эвакуации техники до 25 т и создана вначале 60-х годов на основе стандартного шасси Т249 на гусеничном ходу. Машина M806A1 была доступна для перевозки авиатранспортом, способна плавать и создана на основе колесной БТР M113A2.

На основе плавающего бронетранспортера AAVR-7A1 создана БРЭМ AAVR-7A1, вошедшая в состав морской пехоты, осуществляющая эвакуацию и восстановление техники не превышающую 30 т [6].

Зарубежные военные специалисты считают, что в ближайшем будущем относительная потребность в тяжелых бронированных ремонтно-эвакуационных машинах для обеспечения действий танковых группировок, вероятно, сохранится на сегодняшнем уровне. В краткосрочной и в среднесрочной перспективе не ожидается каких-либо существенных изменений в облике БРЭМ и в их специальном оборудовании. Принципиальные изменения могут произойти в связи с принятием на вооружение перспективных танков, которые в настоящее время наиболее интенсивно разрабатываются в США (например, по программе FCS - Future Combat Systems). Предполагается, что они будут легче существующих, в их вооружении, защите и силовых установках будут использованы новейшие достижения науки и техники. Появление такого оружия в войсках ожидается в 2025-2030 годах. Естественно, что все эти факторы повлияют и на БРЭМ будущего. Также, в ближайшее время может возрасти доля и роль колесных БРЭМ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бронированная ремонтно-эвакуационная машина. – URL: http://www.dogswar.ru/specsredstva/58-specsredstva/466-bronirovannaia-remontno-evakya.html (Дата обращения 18.06.2021).

2 Военная техника стран мира. – URL: https://armoredgun.org/brm010/brit_15.html (Дата обращения 18.06.2021).

3 Products for land forces. – URL: http://roe.ru/eng/catalog/land-forces/engineer-equipment/brem-1m/ (Дата обращения 18.06.2021).

4 БРЭМ M88A1 американской армии будут модернизированы. – URL: https://vpk.name/news/88959_brem_m88a1_amerikanskoi_armii_budut_modernizirovany.html (Дата обращения 20.06.2021).

5 M88A2 HERCULES Recovery Vehicle. – URL: https://www.baesystems.com/en-us/product/m88a2-hercules- recovery-vehicle (Дата обращения 20.06.2021).

6 Штурмовой плавающий бронетранспортер. – URL: http://bastion-opk.ru/lvtp-7-aav7a1/ (Дата обращения 12.08.2021).

Акшулаков К.Ж., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Бельгибеков Н.А., *магистр,*
Турагулов Р.А., *магистр,*
Айтбаев Г.К., *главный научный сотрудник военного научно-исследовательского центра, полковник.*

УДК 623.4
МРНТИ 78.25.01

А.Т. БЕРДИБЕКОВ [1]
А.К. ТОГУСОВ [1]
А.В. ДОЛЯ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация. Восстановление боевой техники и вооружения в современных условиях превратилось из сопутствующего в прошлом, в важнейший причинный фактор общей эффективности войск. Восстановление позволяет возвращать в строй поврежденные объекты вооружения и техники, а это означает, что оно является процессом, в результате которого боевой потенциал войск поддерживается на высоком уровне в течение длительного времени. В этой связи, актуальной на сегодняшний день задачей является совершенствование технологии восстановления вооружения и военной техники.

Данная научная статья опубликована в рамках выполнения научной программы программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы ИРН № BR109015-0221 «Разработка технологии защитных покрытий поверхностей вооружения и военной техники для защиты от агрессивных факторов окружающей среды и условий эксплуатации» (исследование финансируется Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан).

Ключевые слова: вооружение и военная техника, восстановление, ремонт, технология, инженерия поверхности, наращивание, нанесение.

А.Т. БЕРДІБЕКОВ [1]
А.К. ТӨГІСОВ [1]
А.В. ДОЛЯ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАРУ-ЖАРАҚ ПЕН ӘСКЕРИ ТЕХНИКАНЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Түйіндеме. Қазіргі жағдайда әскери техника мен қару-жарақты қалпына келтіру бұрынғы кездегіден әскерлердің жалпы тиімділігінің маңызды себептік факторына айналды. Қалпына келтіру қару-жарақ пен техниканың зақымдалған объектілерін қалпына келтіруге мүмкіндік береді, яғни бұл процесс, нәтижесінде әскерлердің жауынгерлік әлеуеті ұзақ уақыт бойы жоғары деңгейде сақталады. Осыған байланысты, бүгінгі күні өзекті міндет қару-жарақ пен әскери техниканы қалпына келтіру технологиясын жетілдіру болып табылады.

Бұл ғылыми мақала «Қоршаған ортаның агрессиялық факторларынан және пайдалану жағдайларынан қорғау үшін қару-жарақ пен әскери техниканың беттерін қорғау технологиясын әзірлеу» ЖТН № BR109015-0221 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-мақсатты қаржыландырудың ғылыми бағдарламасын орындау шеңберінде жарияланды (зерттеуді Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырады).

Түйінді сөздер: қару-жарақ және әскери

A.T. BERDIBEKOV [1]
A.K. TOGUSSOV [1]
A.V. DOLYA [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF RESTORING WEAPONS AND MILITARY EQUIPMENT

Abstract. The restoration of military equipment and weapons in modern conditions has turned from a concomitant in the past, into the most important causal factor of the overall effectiveness of the troops. Restoration allows you to return damaged weapons and equipment to service, which means that it is a process as a result of which the combat potential of troops is maintained at a high level for a long time. In this regard, an urgent task today is to improve the technology of restoring weapons and military equipment.

This scientific article was published as part of the implementation of the scientific program of program-targeted financing for 2021-2023 of the IRN № BR109015-0221 «Development of technology for protective coatings of surfaces of weapons and military equipment to protect against aggressive environmental factors and operating conditions» (the research is funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).

Keywords: armament and military equipment, restoration, repair, technology, surface engineering, extension, application.

техника, қалпына келтіру, жөндеу, технология,
беткі инженерия, өсіру, жағу.

Потери боевого потенциала по вооружению и технике войска могут восстанавливать не только с помощью ремонта, но и за счет получения новых объектов взамен выбывающих из строя. Однако эффективность этих направлений восстановления боевого потенциала войск не равнозначна.

Проведенные ранее исследования показывают, что из каждых 100 выбывающих из строя единиц вооружения и техники в среднем 70 единиц требуют для своего восстановления в 15-20 раз меньше трудовых затрат, чем изготовление новых [1].

Изготовление новых деталей, а также восстановление изношенных и поврежденных составляет значительную часть расходов ресурсов при ремонте машин. Так, даже на специализированных заводах они доходят до 50% стоимости и 40% трудоемкости ремонта машин. Поэтому сокращение расходов – важная задача, и одним из путей ее решения является восстановление дефектных деталей [1].

Основной источник экономической эффективности ремонта заключается в восстановлении изношенных деталей. При восстановлении используют доремонтные материалы и формы деталей. Заготовки ремонта, полученные в результате разборки и очистки машины, значительно дешевле заготовок машиностроения, изготовленных в литейном или кузнечно-штамповочном производстве. При восстановлении деталей обрабатывают меньшее число поверхностей, что объясняет и меньшую трудоемкость обработки. Обоснованный процесс восстановления обеспечивает получение детали со свойствами, близкими к свойствам новой детали или превосходящими их.

Восстановление изношенных деталей в системе вторичного производства машин является природоохранным и ресурсосберегающим производством. На изготовление, например, одного коленчатого вала автомобильного двигателя с рабочим объемом 4,8 л расходуют 57 кг металла, 183 МДж энергии, масса отходов при этом равна 2,5 кг. При восстановлении эти величины имеют значения, примерно в 20 раз меньше: соответственно 2,6 кг, 9,5 МДж и 0,12 кг [2].

Экономическая целесообразность ремонта обусловлена тем, что около 45% деталей машин, поступающих в ремонт, изношены в допустимых пределах и могут быть использованы повторно, а около половины деталей могут быть использованы после восстановления при его себестоимости 15-30% цены новых деталей. Только 5-9% деталей не подлежат восстановлению. Восстановление деталей является основным источником экономической эффективности ремонта, технически обоснованным и экономически оправданным мероприятием.

Восстановление деталей позволяет ремонтно-восстановительным органам сократить время простоя машин в ремонте, повысить качество их технического обслуживания, положительно влияет на улучшение показателей надежности и использования машин. Установлено, что 85% деталей теряют работоспособность при износе, не превышающем 0,2-0,3 мм. Это подтверждают значительные размеры ремонтного фонда и целесообразность его восстановления [3].

Уместно привести сведения о восстановлении деталей за рубежом. В Японии, восстанавливая изношенные детали, удовлетворяют до 40% потребности в запасных частях, в США, Германии, Австрии – до 30-35% [3].

Так, типичными дефектами деталей и сборочных единиц являются [1]:

- нарушение посадки между сопряженными поверхностями;
- нарушение размеров, геометрической формы и относительного положения в пространстве поверхностей деталей;
- ухудшение свойства материала;
- ухудшение внешнего вида.

Задача восстановления дефектных сопряжений и деталей состоит в возврате утраченных свойств: посадки, формы, относительного положения в пространстве поверхностей, свойств материала и внешнего вида детали.

Восстановить деталь или ее отдельные поверхности можно следующими методами:

1) наращиванием на дефектную поверхность детали другого материала (осуществляют напылением металлических и полимерных материалов, наплавкой, электролитическим и химическим осаждением и др.);

2) перемещением посредством пластической деформации материала с одного участка к другому, изношенному (осуществляют осадкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и накаткой);

3) восстановлением целостности тела детали (способы включают сварку, пайку и склеивание);

4) снятием (удалением) материала с поверхности детали (включают обточку, шлифование и фрезерование);

5) восстановлением относительного положения поверхностей детали в пространстве (включают статическое нагружение, чеканку, местный нагрев).

Из представленных методов восстановления посадок в сопряжениях, наиболее актуальным методом восстановления начальных размеров являются наращивание металла или пластическая деформация. В остальных методах усталостные напряжения в металлах не восстанавливаются, например, при восстановлении регулировкой геометрические размеры детали остаются прежними, при замене изношенных деталей новая деталь работает с трущейся поверхностью старой детали, что является нежелательным. При применении ремонтных размеров увеличиваются удельные давления, что приводит к быстрому изнашиванию. Применение дополнительных деталей в исполнении требует высокоточного оборудования и соответственно специалиста высокой квалификации, что сказывается на себестоимости восстановленной детали.

Итак, как было выше изложено, восстановление начальных размеров наращиванием в настоящее время является объектом пристального внимания в ремонтном производстве, где рассматриваются и исследуются разные способы восстановления изношенных поверхностей. Преимущество данного способа восстановления состоит в том, что внутренние и наружные размеры поверхностей восстанавливаются наращиванием металла с последующей обработкой под требуемый размер, при этом улучшаются физико-механические свойства и шероховатость поверхности. Более того восстановленные таким методом детали по качеству выше или равны новым деталям.

Существует много методов наращивания металла, такие как наплавка, гальванические и химические покрытия, газотермическое напыление и т.д., и здесь также каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, зависящие от обрабатываемой детали. Все эти методы относятся к инженерии поверхностей.

Так, одним из направлений инженерии поверхности является нанесение покрытий различными способами [4]. С точки зрения повышения надежности и ресурса необходимо, чтобы каждая деталь вне зависимости от материала изготовления имела защитное покрытие в соответствии со своим прямым назначением и условиями эксплуатации [5]. Покрытия представляют собой направленно сформированные поверхностные слои, существенно отличающиеся по своим свойствам от свойств материала основы и в значительной степени изменяющие свойства последнего [6]. При этом габаритные размеры детали увеличиваются на толщину слоя покрытия, что позволяет использовать методы нанесения покрытий не только при изготовлении новых, но и при восстановлении изношенных деталей и конструкций [7].

Поверхность деталей машин рассмотрена как некоторый технический объект в виде системы, предопределяющей связь параметров поверхности на этапах конструирования, технологии производства и эксплуатации. Показано, что вследствие технологической наследственности при изготовлении детали и релаксационных процессов при ее эксплуатации постоянно имеют место изменения химических и физико-механических свойств металла поверхностного слоя. Инженерия поверхности («surfaceengineering») относится к одному из новых направлений в науке и технологии, включающему традиционные и инновационные процессы модифицирования поверхности изделий, создающие на ней композиционный материал со свойствами, отличающимися от свойств основного материала.

Инженерия поверхности относится к различным областям современного материаловедения и базируется на научных и технологических основах получения поверхностных слоев с необходимыми свойствами непосредственно в основном материале, а также нанесение на него различными методами прочно с ним связанных слоев другого материала. При этом в инженерию поверхности входят как традиционно распространенные методы модифицирования, например, деформационное упрочнение, так и современные высокоэффективные и во многих случаях единственно возможные инструментально-физические методы, такие, как плазменная обработка в ионных пучках, в тлеющем разряде, обработка потоками электронов и др.

При решении проблемы обеспечения прочности технологическими методами приходится решать целый ряд взаимосвязанных задач, относящихся к областям материаловедения, конструирования, технологии, диагностики, управления, моделирования и др., безусловно, с учетом экономических и экологических аспектов. Касаясь решения этих задач, следует отметить, что технологическое воздействие на заготовку, как правило, приводит к кардинальным изменениям физико-механических свойств, химического и структурно-фазового состава металла поверхностного слоя. Для каждого процесса эти изменения разные, но они всегда имеют место. При формообразовании резанием, например, вследствие весьма высоких температур и контактных нагрузок, скорости и интенсивности пластической деформации, адгезионного и диффузионного процессов между инструментом и обрабатываемым материалом приповерхностный слой толщиной до 40 мкм резко отличается по внутренней напряженности, структуре, химическому и фазовому составу, твердости, прочности, пластичности, ударной вязкости, коэффициенту линейного расширения и др. от основной массы детали. Наиболее контрастно влияние поверхности на эксплуатационные свойства деталей проявляется применительно к деталям вооружения и военной техники. Обусловлено это воздействием высоких температур, статических и динамических нагрузок, агрессивной среды и др.

При проведении сравнительного анализа энергетической эффективности и технических показателей различных технологий восстановления деталей механизмов из сталей, чугунов, цветных металлов и их сплавов, учитывая стоимость материалов, использующихся при нанесении покрытий, было установлено, что одними из наиболее эффективных и экономичных методов являются активированное газопламенное напыление и высокоскоростная (гиперзвуковая) металлизация.

При традиционной схеме реализации методов распыления проволочных материалов максимальная достигаемая твердость покрытий из разных сталей находится в пределах 35-50 HRCэ, что существенно снижает их износостойкость и резко ограничивает эффективность и область применения газотермических технологий. В настоящее время известен ряд методов увеличения прочности и износостойкости поверхностных слоев металлических материалов, однако их применимость к решению указанной проблемы ограничена. В частности, лазерная и электронно-лучевая обработка приводят к неоднородной гетерогенной макроструктуре поверхности и не обеспечивают ее химического модифицирования. Методы высокоэнергетической ионной имплантации существенно увеличивают себестоимость покрытий. Химико-термическая обработка характеризуется большой продолжительностью процесса и не позволяет проводить обработку крупногабаритных изделий. В связи с этим проблема повышения прочности и износостойкости газотермических покрытий в настоящее является актуальной. Прогнозирование же свойств модифицированных газотермических покрытий на основании данных, полученных при поверхностном упрочнении компактных материалов невозможно, что связано со следующими структурными особенностями напыленных слоев:

- высокая концентрации дефектов кристаллической решетки (дислокаций, вакансий) в частицах покрытия;
- частицы покрытия имеют строение, отражающее условие гетерогенной кристаллизации с развитием фронта растущих кристаллов в направлении, противоположном отводу тепла, т.е. перпендикулярно к поверхности формирования слоя;
- напыленное покрытие имеет поры и разветвленную сеть границ;
- при напылении покрытий происходит интенсивное взаимодействие входящих в их состав элементов с окружающей средой и рабочими газами, в частности, кислородом, что приводит к существенному изменению фазового состава и свойств покрытий.

Наиболее целесообразно высокую износостойкость, твердость и другие поверхностные свойства газотермических покрытий из сплавов на основе железа обеспечивать таким экономичным и высокоэффективным методом, как электротермодеформационная обработка. Использование комбинации технологий напыления и последующего припекания открывает большие возможности в создании композиционных покрытий с особыми свойствами. Так, например, использование недорогих низкоуглеродистых сталей в качестве покрытий с последующим электросиловым припеканием и одновременным термодиффузионным насыщением, резко повышает эксплуатационные свойства упрочненных изделий. Такая комбинированная технология не требует дополнительного дорогостоящего оборудования и операций, что предопределяет снижение стоимости процессов упрочнения и восстановления.

В результате использования электротермодеформационной обработки импрегнированных покрытий возможно образование модифицированных градиентных структур, содержащих высокопрочную матричную фазу (твердый раствор углерода в α–Fe), а также включения карбидов и аустенита.

При этом присутствие в модифицированном слое повышенных количеств аустенита может способствовать повышению вязкости разрушения и абразивной стойкости покрытия, а наличие в слое высокопрочных фаз (мартенсит и карбиды) должно обеспечить повышенную прочность, а также износостойкость газотермических покрытий в условиях граничного трения и трения без смазки. Кроме этого термосиловое воздействие в области повышенных температур может уменьшать пористость покрытия и увеличивать его адгезионную стойкость.

На основании вышеизложенного, полученные данные будут являться научной базой для решения важной технической проблемы создания конструкторской и технологической документации новых технических средств и технологий, обеспечивающих при минимальных затратах получение покрытий со свойствами, в значительной степени повышающими достигнутый в настоящее время уровень.

Результатами дальнейшего исследования будут являться технологические основы нового процесса формирования износостойких и антифрикционных покрытий на быстроизнашивающихся деталях вооружения и военной техники.

Потенциальными потребителями будут являться ремонтно-восстановительные органы, осуществляющие ремонт вооружения и военной техники, а также другие отрасли, заинтересованные в повышении долговечности и защиты деталей техники независимо от их назначения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Байгунагов Н.Н., Лесов Г.С., Кайнарбаев Б.Б., Егоров В.С., Тогусов А.К. Управление восстановлением вооружения и военной техники. Учебник. Астана, 2007. – 248 с.

2 Восстановление деталей машин: справочник / Ф.И. Пантелеенко, В.П. Лалякин, В.П. Иванов, В.М. Константинов; под ред. В.П. Иванова. – М.: Машиностроение, 2003. – 672с.

3 Восстановление и упрочнение деталей машин: электронное учебное пособие / В.В. Ельцов, М.А. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – 640 с.

4 Ющенко К.А., Борисов Ю.С., Кузнецов В.Д., Корж В.М. Інженеріяповерхні: Підручник. – К.: Наукова думка, 2007. – 559 с.

5 Карп И.Н. Износостойкость и защитные покрытия / И.Н. Карп, В.Г. Назаренко и др. // Экотехнологии и ресурсосбережения. – 2007. - №6. – С.24-39.

6 Триботехнология: словарь-справочник / С.Н.Соловьев, Л.П.Клименко, С.Ж.Буду, Е.В.Трофимова; под общ.ред. С.Н.Соловьева. – Николаев: НГГУ им. П.Могилы, 2003 – 384 с.

7 Тихоненко В.В., Шкилько А.М. Упрочняющие технологии формирования износостойких поверхностных слоев // Фізична інженерія поверхні. – 2011. – №3. – С.237-243.

Бердибеков А.Т., *доктор PhD,*
Тогусов А.К., *кандидат технических наук, профессор,*
Доля А.В., *магистр.*

УДК 623.6
МРНТИ 78.25.11

К.Ж. АКШУЛАКОВ [1]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]
Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ [2]
Р.А. ТУРАГУЛОВ [3]
[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *ТОО «R&D центр «Казахстан инжиниринг», г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[3] *АО «Семей инжиниринг», г. Семей, Республика Казахстан*

СОЗДАНИЕ ПЕРВЫХ БРОНИРОВАННЫХ РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МАШИН НА БАЗЕ Т-72 И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Аннотация. В статье приведен перечень инженерных машин на базе бронетанковых машин, изучен и представлен небольшой экскурс в историю создания советских бронированных ремонтно-эвакуационных машин на базе Т-72 и Т-80. В статье использованы ссылки на оригиналы документов, согласно которых была начата работа над бронированными ремонтно-эвакуационными машинами. Рассмотрена различная компоновка и технические возможности бронированных ремонтно-эвакуационных машин, которые позволили использовать их в ходе ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. В статье приведены агрессивные параметры окружающей среды, в условиях которых выполняли задачи бронированные ремонтно-эвакуационные машины.

Данная научная статья опубликована в рамках выполнения проекта грантового финансирования научных и научно-технических проектов Министерства образования и науки Республики Казахстан ИРН № 00078/ГФ.

Ключевые слова: военная инженерная техника, бронированные ремонтно-эвакуационные машины, авария на Чернобыльской АЭС, реконструкция танка, реконструкция бронетранспортеров.

К.Ж. АҚШОЛАҚОВ [1]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]
Н.А. БЕЛГІБЕКОВ [2]
Р.А. ТҰРАҒҰЛОВ [3]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *«Қазақстан инжиниринг» R&D орталығы» ЖШС, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[3] *«Семей инжиниринг» АҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

Т-72 НЕГІЗІНДЕГІ АЛҒАШҚЫ ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ЭВАКУАЦИЯ МАШИНАЛАРЫН ЖАСАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЧЕРНОБЫЛЬ АЭС ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРЫН ЖОЮ КЕЗІНДЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Түйіндеме. Мақалада броньды машиналарына негізделген инженерлік машиналардың тізімі келтірілген, Т-72 және Т-80 негізінде бронды жөндеу және эвакуация машиналарын құрылу тарихына шағын экскурсия ұсынылған. Мақалада бронды жөндеу және эвакуация машиналарын жасау жұмыстары басталған бастапқы құжаттарға сілтемелер қолданылады. Чернобыль апатын жою кезінде оларды пайдалануға мүмкіндік берген бронды жөндеу және эвакуация машиналарының әр түрлі конфигурациялары мен техникалық мүмкіндіктері қарастырылады. Мақалада қоршаған ортаның агрессивті параметрлері келтірілген, олардың жағдайда бронды жөндеу және эвакуация

K.Zh. AKSHULAKOV [1]
G.K. AITBAEV [1]
N.A. BELGIBEKOV [2]
R.A. TURAGULOV [3]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *LLP «R&D Center» Kazakhstan Engineering», Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[3] *«Semey Engineering» JSC, Semey city, Republic of Kazakhstan*

CREATION OF THE FIRST ARMORED REPAIR AND EVACUATION VEHICLES ON THE BASIS OF T-72 AND THEIR APPLICATION DURING EMERGENCY RESPONSE AT THE CHERNOBOL NPP

Abstract. The article provides a list of engineering vehicles based on armored vehicles, studied and presented a small excursion into the history of the creation of Soviet armored recovery vehicles based on the T-72 and T-80. The article uses links to the original documents, according to which work was started on armored recovery vehicles. Various configurations and technical capabilities of armored repair and recovery vehicles, which made it possible to use them during the liquidation of the Chernobyl accident, are considered. The article presents the aggressive parameters of the environment, in the conditions of which the armored recovery

машиналары өз міндеттерін орындады.

Бұл ғылыми мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің ЖТН № 00078/ГҚ ғылыми және ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру жобасы аясында жарияланды.

Түйінді сөздер: әскери инженерлік жабдықтар, бронды жөндеу және эвакуация машиналары, Чернобыль АЭС апаты, танктерді қайта құру, бронетранспортерлерді қайта құру.

vehicles performed their tasks.

This scientific article was published within the framework of the project of grant financing of scientific and scientific-technical projects of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan IRN No. 00078 / GF.

Keywords: military engineering equipment, armored recovery vehicles, the accident at the Chernobol nuclear power plant, reconstruction of a tank, reconstruction of armored personnel carriers.

И в наступлении, и в обороне танковые войска никогда не действуют в одиночку, их всегда сопровождают множество других инженерных, но абсолютно необходимых для победы машин – БРЭМ (бронированная ремонтно-эвакуационная машина), МТУ (мостоукладчик), ИМР (инженерная машина разграждения), БМР (бронированная машина разминирования). Учитывая, что вся эта техника должна находиться непосредственно в составе танковых колонн, она должна иметь близкие к танкам ходовые качества и уровень защиты. Иначе говоря, инженерные машины должны создаваться на той же базе, что и сами основные танки. Пригодность ходовой части и моторно-трансмиссионнной установки определенного танка к созданию инженерных машин является существенным его преимуществом.

Из всех основных боевых танков СССР только Т-72 был достаточно универсален и пригоден для разработки самой разнообразной боевой и инженерной техники. Газотурбинный двигатель танка Т-80 и двухтактный дизель харьковских машин были эффективны лишь при режимах работы, близких к максимальным. Кроме того, конструктивные особенности МТУ этих танков крайне затрудняли отбор мощности для иных целей, кроме собственно движения танка. Поэтому на базе Т-80 серийные инженерные машины не выпускались, а при использовании базы Т-64 харьковским конструкторам пришлось прибегнуть к массе ухищрений. Так, на многоцелевом транспортере – тягаче МТ-Т (основа большого семейства машин – путепроводчики, котлованные машины, паромы, самоходные краны, плавающие гусеничные транспортеры и т. д.) стояла ходовая часть «шестьдесятчетверки» в сочетании с двигателем стандартного для Т-72 типа В-46. В вышестоящие инстанции был представлен отчет, что якобы четырехтактный дизель на МТ-Т был поставлен в целях экономии дорогих двигателей 5ТДФ, но осведомленные люди всегда знали истинную причину: сложность организации дополнительного приво¬да. Опытный БРЭМ на основе Т-64 пришлось оснащать вспомогательным четырехтактным дизелем для привода рабочих механизмов – это оказалось проще, чем отбирать мощность основного двигателя.

Разработкой инженерных машин на базе «семьдесятдвойки» в первой половине 1970-х гг. занималось КБ Омского завода транспортного машиностроения [1].

Так, БРЭМ-1 («объект 608», тема «Лебедка») была создана в 1970-1973 гг. на основании постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР от 8 июля 1970 г. № 427-151. На вооружение принята приказом Министра обороны СССР от 13 июня 1975 г. № 0120 [2].

МТУ-72 («объект 632», тема «Тритон») проектировался в 1968-1973 гг. по решению комиссии Совета министров СССР по военно-промышленным вопросам от 10 июля 1968 г. № 180. Принят на вооружение приказом Министра обороны СССР от 26 июля 1974 г. № 0139 [3].

Кроме этого, в 1974-1978 гг. были проведены ОКР по созданию танкового мостоукладчика «Витязь». В 1974 г. появилось несколько эскизных проектов, представляющих различные варианты мостоукладчиков с различной длиной мостов, схемами укладки и базовыми шасси. В 1976 г. на рассмотрение были представлены два более подробных варианта эскизных проектов на базе танка Т-72 с мостом длиной 25 м по опрокидной и выдвижной схемам укладки. В 1978 г. был выполнен технический проект МТУ «Витязь» на базе танка Т-72 с мостом длиной 25 м из алюминиевого сплава и опрокидной схемой укладки. Однако дальнейшие работы по МТУ «Витязь» были прекращены.

Уралвагонзавод помогал сибирякам, поставляя для переделки в инженерные машины танки без башен. Так, летом 1971 г. в Омск был передан танк «объект 172М» № 1 (1970 г. выпуска). Осенью 1972 г. туда же отправились несколько «объектов 172» - для ускорения работ по изделиям «Тритон» и «Лебедка». В 1973 г. для переделки в изделие «Лебедка» были переданы три танка. А в конце 1974 г. в Омск направились два безбашенных танка для переоборудования по теме «Робот».

Все эти машины не только проектировались, но и должны были выпускаться на Омском заводе транспортного машиностроения, однако в 1976 г. он был неожиданно переориентирован на производство танков Т-80. Поэтому постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 27 июля 1977 г. обеспечение армии инженерной техникой возлагалось на УВЗ, где было запланировано строительство

специального корпуса инженерных машин (КИМ). Однако его возведение затянулось, так что первые опытные шасси были собраны в 1982-1983 гг. в танковых цехах; достраивались они на Новокраматорском механическом заводе. Лишь в конце 1984 г. вступили в строй два пролета КИМ общей площадью 13450 кв. м. В 1986 г. строители сдали четвертую очередь комплекса площадью 9800 кв. м, и появилась возможность нормального выпуска инженерных машин. В 1985 г. на испытания вышла установочная партия из пяти БРЭМ-1. В 1989 г. была выпущена установочная партия мостоукладчиков МТУ-72. Поскольку базовые танки по сравнению с использовавшимися в Омске существенно изменились, Управлению конструкторского бюро бронетанковых машин (УКБТМ) пришлось переработать всю чертежную документацию. В целом, удалось унифицировать с танком от 63 до 89% деталей инженерных машин [4].

Инженерная техника на базе танка Т-72 доказала свою высочайшую эффективность в ходе армейской эксплуатации. Например, БРЭМ-1 очень неплохо зарекомендовала себя во время войны в Афганистане.

Но больше всего они прославились во время ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС и землетрясения в Армении. Машины БРЭМ-1 изначально проектировались, среди прочего, для проводки танковых колонн по местности, пострадавшей от ядерного удара, и потому имели высокую защиту экипажа от радиации. Именно БРЭМ-1 первыми приступили к расчистке наземных завалов и удалению радиоактивного грунта на Чернобыльской АЭС.

Затем в мае-июне 1986 г. по рекомендации лаборатории Аэрозолей Научно-исследовательского физико-химического института им. Л.Я. Карпова и при непосредственном участии сотрудников этой лаборатории и УКБТМ в Научно-исследовательском и конструкторском институте монтажной технологии были оснащены системами тонкой очистки атмосферного воздуха от радиоактивных аэрозолей три БРЭМ-1. Машины были пред¬назначены для работы в районе аварийного 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС. В это время в районе Чернобыльской АЭС стояла тёплая (22-35°С) и сухая погода, лишь в конце прошли кратковременные дожди. Машины БРЭМ-1 действовали по 8-12 часов в день, по 2-4 раза выезжая к развалу блока № 4. Там они работали около часа, остальное время затрачивалось на подготовку и дорогу. В итоге к 21 июля были отмечены сильные загрязнения внутренних поверхностей, особенно в местах под ногами обслуживающего персонала. Был отмечен случай, когда в гусенице БРЭМ-1 застрял кусок металла, радиоактивность которого составляла около 2 Р/час [5].

БРЭМ-1 в Чернобыле называли «Динозавром». Обложенная свинцом машина весом 65 т обеспечивала ослабление уровня излучения для экипажа в 15 тысяч раз! БРЭМ-1 работала там, где никакая другая техника не могла появиться.

Также для работы на Чернобыльской АЭС в июне 1986 г. в Военном научно-исследовательском институте транспортного машиностроения был разработан и изготовлен роботизированный комплекс «Клин-1». Комплекс включал в себя две машины: машину-робот и машину управления.

Машина-робот представляла собой БРЭМ, дооборудованную системой дистанционного управления, четырехкамерной телевизионной системой с «открытым» телевизионным радиоканалом. Машина оснащена отвалом, манипулятором, автосцепом, дополнительными приборами контроля радиационной обстановки, средствами поиска высокоинтенсивных источников излучения, набором рабочих средств защиты машины и приборов от радиации и радиоактивной пыли, а также органов и приспособлений, расширяющих возможности дозиметрической разведки и проведения аварийно-восстановительных работ.

Основные функции машины-робота - прокладка путей, разборка завалов, контейнеризация, сгребание грунта, поиск и сбор высокоинтенсивных источников излучения. Масса машины составила 49,6 т, скорость движения при дистанционном управлении 5-7 км/ч, защита приборов от радиоактивного излучения 200-300 крат.

Машина управления представляла собой шасси БРЭМ, дооборудованное рубкой, шлюзовой камерой, средствами управления машиной-роботом, приборами дозиметрической разведки, фильтро-вентиляционной установкой, теплоохладителем, средствами защиты эки-пажа, приборов и машины от воздействия радиоактивной пыли и радиации. Основной особенностью был высокий уровень биологической функции машины – управление машиной-роботом, ведение визуальной и дозиметрической разведки, эвакуация техники. Масса машины 46,8 т, экипаж - 2 человека, защита от излучения экипажа и приборов - 8500 крат. Компоновочно, машина была разделена на три отделения, отличавшихся по функциональному назначению.

Герметизированная рубка с противорадиационной защитой капсульного типа была расположена в носовой части машины и являлась рабочим местом экипажа. Рубка была оборудована средствами внешней связи, приборами наблюдения, системой очистки и кондиционирования воздуха, средствами пожаротушения и комплектом дозиметрической аппаратуры и аппаратуры обработки данных.

Отделение вспомогательно-профилактического назначения с размещённым в нём гардеробом

служило для смены одежды перед заходом в рубку, комплектом запасных частей, инструмента, приспособлений. Это отделение было расположено в средней части машины и оборудовано люком-лазом для экипажа на крыше и герметизированной, со свинцовой защитой дверью, ведущей в рабочую рубку экипажа. Моторно-трансмиссионное отделение располагалось в кормовой части.

Машина комплектовалась стандартным оборудованием (радиостанцией, системами электрооборудования и т.п.). Дополнительная установка на машину автоматической унифицированной сцепки позволила придать ей свойства эвакуационного тягача.

Вся перечисленная уникальная техника осталась в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС.

Опыт применения БРЭМ при ликвидации аварии Чернобыльской АЭС показал его высокую эффективность применения в зоне повышенной радиации. И в настоящее время в большинстве стран выпускаются серийно и являются надежной броней, справляющаяся не только спасением бронетанковой техникой в боевых условия применения танковых соединений, но и играющую незаменимую роль в построении эшелонов ликвидаций чрезвычайных ситуаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 История завода - АО Омсктрансмаш. – URL: http://transmash-omsk.ru/node/28 (Дата обращения 2.07.2021).

2 Модернизация Т-80БВМ. – URL: https://andrei-bt.livejournal.com/1850924.html (Дата обращения 2.07.2021).

3 Комиссия Президиума Совета министров СССР по военно-промышленным вопросам. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (Дата обращения 27.07.2021).

4 М.В. Павлов, И.В. Павлов. Отечественные бронированные машины 1945-1965 гг // Техника и вооружение: вчера, сегодня, завтра. – Москва: Техинформ, 2009. - № 8. - С. 56.

5 Машины-ликвидаторы. Техника, которая боролась в Чернобыле. – URL:https://www.autonews.ru/news/ 5e98699c9a 7947edc1f313f7 (Дата обращения 5.09.2021).

Акшулаков К.Ж., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Айтбаев Г.К., *главный научный сотрудник военного научно-исследовательского центра, полковник,*
Бельгибеков Н.А., *магистр,*
Турагулов Р.А., *магистр.*

УДК 623.6
МРНТИ 78.25.11

К.Ж. АКШУЛАКОВ [1]
А.С. БРИМОВ [2]
Р.А. ТУРАГУЛОВ [3]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]

[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *ТОО «Центр перспективных исследований и разработок», г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[3] *АО «Семей инжиниринг», г. Семей, Республика Казахстан*

РАЗЛИЧНЫЕ МОДИФИКАЦИИ РЕКОНСТРУКЦИИ ТАНКА Т-72 ДО БРОНИРОВАННОЙ РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННОЙ МАШИНЫ (БРЭМ-2)

Аннотация. В статье представлены результаты исследования дальнейшей реконструкции и модернизации танка Т-72 до получения бронированной ремонтно-эвакуационной машины-2 (БРЭМ-2). В статье описывается опыт создания тяжелой огнеметной системы (ТОС-1), где подробно излагается логическая последовательность его совершенствования и внесения изменений в модификацию и компоновку вооружения. Боевые потребности и дальнейшая реконструкция основного танка Т-72 привели к созданию на его базе бронетранспортера, с различным вооружением до развития проекта как – боевой машины поддержки танков. Таким образом, в статье даны материалы эволюция в реконструкции танка Т-72 до создания БРЭМ-2.

Данная научная статья опубликована в рамках выполнения проекта грантового финансирования научных и научно-технических проектов Министерства образования и науки Республики Казахстан ИРН № 00078/ГФ.

Ключевые слова: военная инженерная техника, бронированных ремонтно-эвакуационных машин, реконструкция танка, реконструкция бронетранспортеров, конструкторские разработки.

К.Ж. АҚШОЛАҚОВ [1]
А.С. БРИМОВ [2]
Р.А. ТҰРАҒҰЛОВ [3]
Г.К. АЙТБАЕВ [1]

[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *«Жетілдірілген зерттеулер мен әзірлемелер орталығы» ЖШС, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[3] *«Семей инжиниринг» АҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

Т-72 ТАНКІНІҢ БРОНЬДЫ ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ЭВАКУАЦИЯ МАШИНАСЫНА (БРЭМ-2) ДЕЙІНГІ ҚАЙТА ҚҰРУДЫҢ ӘР ТҮРЛІ МОДИФИКАЦИЯЛАРЫ

Түйіндеме. Мақалада броньды жөндеу және эвакуация машинасы-2 (БРЭМ-2) алу үшін Т-72 танкінің одан әрі реконструкциясы мен модернизациясының зерттеу нәтижелері ұсынылған. Мақалада оны жетілдірудің логикалық дәйектілігі мен қару-жарақтың модификациясы мен орналасуындағы өзгерістер егжей-тегжейлі баяндалған ауыр отты қондырғы жүйесін (ТОС-1) құру тәжірибесі сипатталған. Жауынгерлік қажеттіліктер мен негізгі Т-72 танкінің одан әрі қайта жаңартылуы оның негізінде бронетранспортер құруға әкелді, ол әр түрлі қару-жарақпен танкті қолдайтын жауынгерлік көлік ретінде. Осылайша, мақалада БРЭМ-2 құрылғанға

K.Zh. AKSHULAKOV [1]
A.S. BRIMOV [2]
R.A. TURAGULOV [3]
G.K. AITBAEV [1]

[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *LLP «Center for Advanced Research and Development», Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[3] *«Semey Engineering» JSC, Semey city, Republic of Kazakhstan*

VARIOUS MODIFICATIONS OF THE RECONSTRUCTION OF THE T-72 TANK TO THE ARMORED REPAIR AND EVACUATION VEHICLE (BREM-2)

Abstract. The article presents the results of a study of further reconstruction and modernization of the T-72 tank to obtain an armored repair and recovery vehicle-2 (BREM-2). The article describes the experience of creating a heavy flamethrower system (TOS-1), which sets out in detail the logical sequence of its improvement and changes in the modification and layout of weapons. Combat needs and further reconstruction of the main T-72 tank led to the creation of an armored personnel carrier on its basis, with various weapons before the development of the project as a tank support combat vehicle. Thus, the article provides

дейін Т-72 танкінің реконструкциясының эволюциясы туралы материалдар берілген.

Бұл ғылыми мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің ЖТН № 00078/ГҚ ғылыми және ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру жобасы аясында жарияланды.

Түйінді сөздер: әскери инженерлік техника, брондалған жөндеу-эвакуациялық машиналар, танкті қайта жаңарту, бронетранспортерлерді қайта жаңарту, конструкторлық әзірлемелер.

materials on the evolution of the reconstruction of the T-72 tank before the creation of the BREM-2.

This scientific article was published within the framework of the project of grant financing of scientific and scientific-technical projects of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan IRN No. 00078 / GF.

Keywords: military engineering equipment, armored recovery vehicles, tank reconstruction, armored personnel carrier reconstruction, design developments.

Удачный опыт создания инженерных машин естественным образом подводил к мысли о более широком использовании шасси танка Т-72. Его компоновка допускала создание широкой гаммы специализированной военной техники, в том числе боевых машин пехоты, боевых машин поддержки танков, боевых разведывательных машин, командно-штабных бронированных машин управления и связи, мобильных комплексов зенитных управляемых ракет, самоходных артиллерийских и минометных установок, транспортно-заряжающих бронированных машин и многого другого.

В последнее время как о большом достижении «экспертное» сообщество говорят о планах создания и принятия на вооружение унифицированных семейств боевых машин на единой платформе - легкой, средней и тяжелой. Однако фактически этой новации уже много лет: еще в советское время танк Т-72 стал базовым не только для тяжелых инженерных, но и для ряда боевых машин. Конечно, о модульном принципе речи в то время не шло, но результаты все равно получились любопытные. Очевидно, первой боевой машиной на базе «семьдесятдвойки» стала тяжелая огнеметная система ТОС-1 «Буратино». Она была разработана в конце 1970-х - начале 1980-х гг. конструкторами омского управления конструкторского бюро бронетанковых машин (УКБТМ) и затем получила высокую оценку специалистов, особенно после боевого применения в Афганистане и в Чечне [1]. Боевая машина на базе танка Т-72 оснащалась поворотной платформой с качающейся частью пусковой установки, силовыми следящими приводами и совершенной по тем временам системой управления огнем с лазерным дальномером, баллистическим вычислителем и датчиком крена. Качающаяся часть пусковой установки имела 30 направляющих труб для неуправляемых ракетных снарядов (НУРС), установленных в общем корпусе с люлькой, через ось цапф она соединялась с рычагами поворотной платформы.

Армейские острословы придумали для системы ТОС-1 немало грозных эпитетов. Среди них и «кувалда в руках командования», и еще более радикальное - «козырный туз».

Шасси для ТОС-1, как и для инженерных машин, поставлял Уралвагонзавод (УВЗ). Так, в феврале 1979 г. на эти цели были отправлены в Омск два танка. При переходе к серийному производству поставки увеличились. На 1985 г. УВЗ получил заявку на изготовление 30 машин под систему «Буратино» [2].

Во время войны в Афганистане обнаружилась недостаточная защищенность легко¬бронированных бронетранспортеров (БТР), боевых машин десанта (БМД) и боевых машин пехоты (БМП). Хорошо подготовленный, и оснащенный противник выбивал их за считанные минуты, оставляя танки без поддержки пехоты. Именно в Афганистане родилась неуставная расшифровка названия БМП и БМД - «братская могила» пехоты или десанта. Тяжелый БМП на базе основного танка и с аналогичным уровнем защиты способен уберечь личный состав в условиях обстрела и действовать с танками и боевыми машинами поддержки танков (БМПТ) в одной боевой линии.

По рассказам ветеранов УКБТМ, идея создания БТР на базе Т-72 выдвигалась В.Н. Веденктовым и руководством Челябинского тракторного завода (ЧТЗ) еще в 1980-е гг., но в то время не нашла поддержки. Несколько эскизных проектов тяжелой БМП на базе танка Т-72 были выполнены в 1984 г. на кафедре танков Военной академии бронетанковых войск под руководством начальника кафедры генерал-майора О.Н. Брилева [3]. При танковом уровне защиты и близком к танковому вооружении тяжелые БМП отличались от основного боевого танка (ОБТ) размещением силовой установки и личного состава. Дальнейшего развития эти проекты не получили ввиду сомнений в возможности серийного производства на перегруженных танковых заводах.

Опыт боевого применения танков в Афганистане показал, что экипажи испытывают большие затруднения при необходимости одновременного обстрела целей из танкового орудия и танкоопасной живой силы противника из спаренного пулемета. Особенно эта «ахиллесова пята» танка проявилась в столкновениях с партизанскими формированиями, действовавшими в сложных для техники условиях и умело использующими тактику засад и внезапных ударов. В ходе боя неожиданно появляются десятки разбросанных на значительной площади бойцов противника, и гранатомет или противотанковые

управляемые ракеты (ПТУР) каждого из них представляют серьезную опасность для боевой машины. Два члена экипажа - командир и наводчик, используя все штатное вооружение, в том числе зенитный пулемет, одновременно могут обстрелять не более двух целей. Остальные противники получают несколько драгоценных секунд для производства прицельного выстрела. Поэтому где-то в середине 1980-х гг. оформилась идея о создании специальной тяжелозащищенной боевой машины поддержки танков - на танковой же базе, но с многоканальным комплексом вооружения, ориентированным, прежде всего, на подавление и уничтожение танкоопасной живой силы и легкобронированных носителей противотанковых ракетных комплексов (ПТРК).

Проектирование боевой машины поддержки танков началось в середине 1980-х гг. в танковом КБ ЧТЗ при активном участии ученых кафедры танков Военной академии бронетанковых войск [4]. Соисполнителем по комплексу вооружения являлось Тульское конструкторское бюро приборостроения. Юридическим основанием являлся утвержденный постановлением Совета министров СССР от 19 июня 1986 г. «Пятилетний план важнейших опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по вооружению и военной технике на 1986-1990 гг.», где БМПТ значилась в одном из пунктов.

БМПТ изначально предназначалась для действия в составе танковых подразделений для защиты ОБТ от танкоопасных средств противника. Главный конструктор машины В. Л. Вершинский свою задачу видел в следущем: «Сделать боевую машину, защищенную, как танк, и вооружить ее мощным автоматическим оружием. Пустить рядом с танком, а может быть, и впереди. Тогда она уничтожала бы пехоту противника и впереди танка, и на флангах, предоставляя танку возможность уничтожать достойные его цели: противотанковые орудия, ракетные комплексы и танки противника» [5].

Челябинская БМПТ («объект 781») имела невиданный по современным танковым меркам экипаж: 7 человек. Из них 6 вели наблюдение за полем боя с помощью современных по тем временам приборов и управляли многочисленным вооружением. Оно было выполнено в двух вариантах - А и Б. По опубликованному М.М. Усовым описанию, в первом случае на машине устанавливались две стабилизированные автоматические 30-мм пушки 2А72 со спаренными с ними 7,62-мм пулеметами ПКТ в не зависимых друг от друга модулях, 2 ПТРК в бронированном контейнере, пулемет (7,62 или 12,7 мм) с дистанционным управлением на люке командира в кормовом секторе. Второй вариант был ближе к БМП-3: в низкопрофильной башне в единой маске размещалась строенная система: 100-мм пушка - пусковая установка 2А70, 30-мм автоматическая пушка 2А72 и автоматический гранатомет. Все это дополнялось автономным пулеметом ПКТ.

Кроме всего перечисленного, оба варианта имели дополнительное вооружение в виде двух курсовых, дистанционно управляемых автоматических гранатометов, размещенных в бронированных отсеках над гусеницами. Чтобы разместить такой комплекс вооружения и экипаж, конструкторам пришлось увеличить длину корпуса машины и радикально изме¬нить его носовой узел.

Всего было построено две машины в варианте А и одна - в варианте Б. В мае 1987 г., еще до заводских испытаний, оба варианта были продемонстрированы руководству Советской Армии в подмосковном Алабине. После чего они вернулись на Урал и прошли полный цикл испытаний в Чебаркульском учебном центре. По их итогам началась подготовка к производству - но продолжение проект не получил в силу известных «перестроечных» причин. Уже в 1990 г. на ЧТЗ поступил приказ из Москвы о сворачивании всех работ по военной тематике. В 1991 г. имела место попытка возобновить проект на ЧТЗ с новым шифром «Рамка», но закончилась безуспешно [6].

Минная война в Афганистане еще раз напомнила о том, что защищенность советских танков от подрыва недостаточна. Вообще-то в боевых условиях предполагалось сопровождение танковых частей специальными машинами разминирования. Таковые в нашей армии имелись: БМР-2 на базе танка Т-54.

Далее естественным образом возникла идея создать на базе танка Т-72 бронированной ремонтно-эвакуационная машины (БРЭМ), к тому же это средство является мощным средством не только технических подразделений войск, но и аварийных служб. В связи с этим в 1970-х и 1980-х гг. в УКБТМ и на Уралвагонзаводе велась работа по созданию БРЭМ-2.

БРЭМ-2 используется в составе ремонтно-эвакуационных групп технического замыкания гусеничных колонн на маршах, сборных пунктов поврежденных машин, частей и соединений, спасательно-эвакуационных групп при форсировании водных преград, пунктов технического наблюдения и др. Ими укомплектовываются подвижные средства технического обеспечения танковых батальонов, механизированных бригад, дивизий и других частей, и соединений, оснащенных тяжелой гусеничной техникой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 «Тосочка»: «зажигательная» новинка. – URL: https://rostec.ru/news/tosochka-zazhigatelnaya-novinka/ (Дата обращения 10.08.2021).

2 Минобороны увеличило закупки снарядов для ТОС «Буратино». – URL:

https://ria.ru/20180112/1512481277.html (Дата обращения 10.08.2021).

3 БРЭМ M88A1 американской армии будут модернизированы. – URL: https://vpk.name/news/88959_brem_m88a1_amerikanskoi_armii_budut_modernizirovany.html (Дата обращения 15.08.2021).

4 К истории создания БМПТ. – URL: https://arsenal-otechestva.ru/article/92-k-istorii-sozdaniya-bmpt (Дата обращения 29.08.2021).

5 «Звездные пробеги»: раскрыты неизвестные подробности испытаний Т-72. – URL: https://rg.ru/2021/08/10/zvezdnye-probegi-raskryty-neizvestnye-podrobnosti-ispytanij-t-72.html (Дата обращения 14.09.2021).

6 Из «Гадюки» в «Терминаторы»: какой будет новейшая российская БМПТ. – URL: https://tvzvezda.ru/news/201709270843-48gw.htm (Дата обращения 14.09.2021).

Акшулаков К.Ж., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Бримов А.С., *магистр*
Турагулов Р.А., *магистр*
Айтбаев Г.К., *главный научный сотрудник военного научно-исследовательского центра, полковник*

УДК 623.6
МРНТИ 78.25.11

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ [1]
Р.А. ТУРАГУЛОВ [2]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *АО «Семей инжиниринг», г. Семей, Республика Казахстан*

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ БРОНИРОВАННЫХ ПОЖАРНЫХ МАШИН НА БАЗЕ ТАНКА

Аннотация. Разнообразие пожаров и условий пожаротушения, а также выполняемых работ при их тушении потребовали создания пожарной техники различного назначения. Пожарные машины создаются на основе различных транспортных средств: летательных и плавательных аппаратов, поездов, гусеничных и колесных машин. Это – пожарные, самолеты, вертолеты, суда, катера, поезда, танки и автомобили.

Пожары всегда сопровождаются проведением аварийно-спасательных работ различного объема и масштаба. Поэтому вся пожарная техника оснащена пожарным инструментом и оборудованием для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ. Рациональное применение пожарной техники возможно только при хорошем знании их устройства и технических возможностей.

В статье авторами проведен ретроспективный анализ развития бронированных гусеничных пожарных машин (танков) в СССР, России, Украине и Белоруссии. Рассмотрены недостатки и положительные стороны бронированных гусеничных пожарных танков ГПМ-54 (СССР). Рассмотрены современные бронированные гусеничные пожарные машины на базе танки ГПМ-72 (Украина, Беларусь), ГПМ и БГПМ «Импульс» (Россия).

Материалы статьи подготовлены в рамках грантового финансирования научного проекта № 00079 по теме: «Разработка научно-технических решений создания специальной гусеничной пожарной машины на базе танка Т-72» (Комитет науки Министерства образования и науки Республики Казахстан).

Ключевые слова: противопожарная защита, взрывоопасные объекты, объекты специального назначения, гусеничная пожарная машина.

Б.Ж. ҚАРАБАТЫРОВ [1]
Р.А. ТҰРАҒҰЛОВ [2]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *«Семей инжиниринг» АҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

ТАНККЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ЗАМАНАУИ БРОНЬДАЛҒАН ӨРТ СӨНДІРУ МАШИНАЛАРЫН ТАЛДАУ

Түйіндеме. Әр түрлі өрттер мен өрт сөндіру жағдайлары, сондай-ақ оларды сөндіру кезінде орындалатын жұмыстар әртүрлі мақсаттағы өрт сөндіру техникасын құруды талап етті. Өрт сөндіру машиналары әртүрлі көлік құралдарының: ұшу және жүзу аппараттарының, пойыздардың, шынжыр табанды және доңғалақты машиналардың негізінде жасалады. Бұл өрт сөндірушілер, ұшақтар, тікұшақтар, кемелер, қайықтар, пойыздар, танктер және автомобильдер.

Өрттер әр түрлі көлемдегі және ауқымдағы авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізумен сүйемелденеді. Сондықтан барлық өрт сөндіру техникасы бірінші кезектегі авариялық-құтқару жұмыстарын орындау үшін өрт сөндіру құрал-жабдықтарымен жабдықталған. Өрт техникасын ұтымды пайдалану олардың құрылғылары мен техникалық мүмкіндіктерін жақсы білген жағдайда ғана мүмкін болады.

B.Zh. KARABATYROV [1]
R.A. TURAGULOV [2]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *«Semey Engineering» JSC, Semey city, Republic of Kazakhstan*

ANALYSIS OF MODERN ARMORED FIRE TRUCKS BASED ON TANK

Abstract. The variety of fires and fire extinguishing conditions, as well as the work performed during their extinguishing, required the creation of fire fighting equipment for various purposes. Fire trucks are created on the basis of various vehicles: flying and floating devices of trains, tracked and wheeled vehicles. These are firefighters, planes, helicopters, ships, boats, trains, tanks and cars.

Fires are always accompanied by rescue operations of various scope and scale. Therefore, all firefighting equipment is equipped with firefighting tools and equipment to perform priority rescue operations. Rational use of fire fighting equipment is possible only with a good knowledge of their structure and technical capabilities.

In the article, the authors carried out a retrospective analysis of the development of

Мақалада авторлар КСРО, Ресей, Украина және Беларусьте брондалған шынжыр табанды өрт сөндіру танкілерінің дамуына ретроспективті талдау жүргізді. ГПМ-54 (КСРО) брондалған шынжыр табанды өрт сөндіру танкілерінің кемшіліктері мен оң жақтары қарастырылады. ГПМ-72 (Украина, Беларусь), ГПМ және БГПМ «Импульс» (Ресей) базасындағы заманауи брондалған шынжыр табанды өрт сөндірушілер қарастырылады.

Мақала материалдары «Т-72 танкі негізінде арнайы шынжыр табанды өрт сөндіру машинасын құрудың ғылыми-техникалық шешімдерін әзірлеу» тақырыбындағы № 00079 ғылыми жобаны гранттық қаржыландыру аясында дайындалған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті).

Түйінді сөздер: өртке қарсы қорғау, жарылыс қаупі бар объектілер, арнайы мақсаттағы объектілер, шынжыр табанды өрт сөндіру машинасы.

armored tracked firefighting tanks in the USSR, Russia, Ukraine and Belarus. The disadvantages and positive aspects of armored tracked firefighting tanks ГПМ-54 (USSR) are considered. Modern armored tracked firefighters based on the ГПМ-72 tanks (Ukraine, Belarus), ГПМ and БГПМ «Impulse» (Russia) are considered.

The materials of the article were prepared within the framework of grant financing of the scientific project № 00079 on the topic: «Development of scientific and technical solutions for creating a special tracked fire engine based on the T-72 tank» (Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).

Keywords: fire protection, explosive objects, special purpose objects, tracked fire engine.

Одними из наиболее сложных, быстроразвивающихся пожаров, к сожалению малоизученных, являются пожары на объектах хранения взрывчатых веществ (ВВ), порохов, боеприпасов и вооружения. Пожары на таких объектах сопровождаются взрывами с разлетом осколков и боеприпасов на расстояния, превышающие несколько километров.

Для длительной работы в зоне поражающего воздействия взрыва и пламени пожара на арсеналах, базах и складах (далее-специальные объекты) необходимо иметь специальные бронированные пожарные машины на базе танка.

Так, в период СССР на вооружение ВС и ГО поступила бронированная гусеничная пожарная машина ГПМ-54 (рис. 1), которая была разработана в середине 1970-х годов на базе танка Т-54 специалистами 482-го конструкторско-технологического центра МО СССР для оснащения военных команд противопожарной защиты при складах и арсеналах, а так же для войск гражданской обороны. В 1978 году мелкосерийное производство машин этого типа на базе танков Т-54 и Т-55 освоил 17-й бронетанковый ремонтный завод МО СССР [1].

Машина предназначена для тушения пожаров различных классов при помощи воды и воздушно-механической пены.

В ходе переоборудования, танковая башня снимается, на крыше корпуса устанавливается резервуар с водой. Также, машина оснащена бульдозерным оборудованием и водомётом с насосом ПН-60Б (ёмкость бака для пенообразователя - 1100 л, ёмкость цистерны для воды - 9 000 л).

Бронированный корпус обеспечивает защиту экипажа и позволяет использовать машину для тушения лесных пожаров, пожаров на складах боеприпасов, взрывчатых и горюче-смазочных материалов.

Наличие фильтровентиляционной установки ФВУ-15 позволяет использовать ГПМ-54 в условиях заражения радиоактивными или сильнодействующими ядовитыми веществами (в частности, для ликвидации пожаров на предприятиях химической промышленности).

Однако, как показала практика, эта машина, хотя и превосходила значительно по своим огнетушащим возможностям пожарные колесные стандартные машины, например АЦ-40, АА-40 (соответствуя 2-3 АЦ-40, 4-5 АА-40), но без дозаправки или поддержки другими пожарными машинами самостоятельно не способна была обеспечить тушение локального очага в штабеле боеприпасов после 6-8 мин свободного развития пожара.

Основными недостатками ГПМ-54 было то, что шасси было разбронировано, а противоснарядную броню заменили 20-мм листы, способные успешно защитить только от стрелкового оружия или пулеметов, но не способные противостоять прямому попаданию ракет или снарядов, как правило, часто разлетающихся хаотично по различным траекториям из горящих штабелей. Наиболее крупным недостатком машины являлось то, что при подаче воды нельзя было маневрировать, в частности быстро выехать из зоны, опасной по тепловому воздействию от пламени пожара. Поэтому машины ГПМ-54 загорались при тушении штабеля с дистанции 10-20 м, но чаще просто не могли подъехать к горящему штабелю на дистанцию эффективного тушения.



Рисунок 1 – Бронированная гусеничная пожарная машина ГПМ-54

Так, 23 марта 2017 г. во время пожара на военном складе в Балаклее (Украина) старый ГПМ-54 не вышел на позицию тушения из-за сильного теплового излучения пламени и внезапных вспышек с дальними выбросами языков пламени и взрывов. На следующие дни экипажи остальных четырех «ГПМ-54» отказались ехать на тушение пожаров из-за большой опасности гибели машин и экипажей.

После распада СССР на смену советского «ГПМ-54», образца 1978 г. на вооружение государств СНГ поступил целый ряд современных бронированных пожарных танков.

Так в 2017 году на танковом заводе в г. Львов (Украина) испытан «ГПМ-72» (рис. 2) с цистерной 20 $м^3$, насосом 60 л/с, дальностью тушения до 40 м, пеногенераторами. Может эвакуировать 5 человек [2,3].



Рисунок 2 – Бронированная гусеничная пожарная машина ГПМ-72

В 2012 году в КБ «Омсктрансмаша» ОАО «НПК Уралвагонзавод» (Россия) создана гусеничная пожарная машина (ГПМ) (рис. 3) на базе шасси Т-80 и Т-72 для тушения огня и аварийно-спасательных работ на арсеналах и складах, расчистки проходов к очагам воспламенения, прокладки противопожарных полос в лесах. Экипаж 3 человека в герметичной и теплоизолированной кабине, цистерна воды 25 $м^3$, дальность подачи - до 100 м, производительность 100 л/с. Эффективно тушит штабель с дистанции до 50 м. [4].

В 2013 году в Нижнем Тагиле презентован «объект 575А» созданный на базе узлов и агрегатов Т-80 и Т-72. Он был разработан по заданию министерства обороны России всего за один год для тушения пожаров на складах боеприпасов. Машина имеет на борту 25 тонн воды и может распылять ее на дистанцию до 100 м. Броневая защита надежно защищает экипаж от осколков снарядов. В 2017 году Министерство обороны России получило в общей сложности 12 единиц новой техники.



Рисунок 3 – Бронированная гусеничная пожарная машина ГПМ

В 2017 году на выставке MILEX-2017 был представлен пожарный танк ГПМ-72 - это результат совместной работы двух предприятий из белоруского города Борисово – СООО «Пожснаб» и ОАО «140 ремонтный завод». Машина способна тушить пожар из-за укрытий установленным на ней стационарным лафетным стволом с дистанционным пультом управления. Дальность подачи воды состовляет – 70 м, при этом максимальный расход воды состовляет 80 л/с. Бронированный корпус и шасси ГПМ-72 защищает экипаж от воздействия энергиий взрыва и осколков. Емкость для воды состовляет 10000 кг. Емкость для пенообразования 1000 кг [5].

В ходе проведения V Международной выставки вооружения и военно-технического имущества KADEX - 2018 в Астане представлен пожарный танк ГПМ-72 (рис. 4) где достигнуто соглашение о поставках Вооруженным силам Казахстана гусеничных пожарных машин [6].



Рисунок 4 – Бронированная гусеничная пожарная машина ГПМ-72

В период 1983-1990 гг. по заказу Главного ракетно-артиллерийского управления МО СССР в КБ танкоремонтного Центра МО СССР, г. Киев, при авторском сопровождении профессора Захматова В.Д., была разработана новая бронированная БГПМ «Импульс» (рис. 5) для тушения горящих штабелей боеприпасов с относительно безопасных дистанций до 100 м.

Так, первый «Импульс-1» с сохраненной противоснарядной броней и системами защиты экипажа выпущена на Львовском танкоремонтном заводе в 1989 г. Она участвовала в первой выставке «Конверсия» МО СССР, июль-август 1989 г., на аэродроме Кубинка в Москве. После завершения выставки в декабрь 1989 г. участвовала в сборах начальников военных округов, где заняла первое место на демонстрации по тушению фрагментов штабелей ящиков с боеприпасами, при температуре - 250°С. Это - единственная пожарная машина, которая могла работать в мороз и работала безотказно. На показе перед группами высшего комсостава МО СССР опытный образец тушил очаги пожара с 40 м за 1-2 сек. Затем по приказу МО в начале 1990 г. проект был доработан в виде «Импульс-2», «Импульс-3», «Импульс-3М», и в 1991 г. выпущена партия из 32 ед. «Импульс-3М» на Дарницком танкоремонтном заводе [7].



Рисунок 5 – Бронированная гусеничная пожарная машина БГПМ «Импульс»

Выпущенная опытно-промышленная партия из 32 ед. «Импульс-3М», успешно эксплуатировалась в объектовых пожарных частях Чернобыльской зоны, химического предприятия «Азот», г. Черкассы, нефтеперерабатывающего завода, Прилуки, Черниговская обл., отряде по тушению газонефтяных фонтанов в Полтаве, около 12 машин на аналогичных объектах России, 5 машин в Йемене. Получен громадный материал по дальнейшему совершенствованию по опытной эксплуатации машин, вполне достаточный для модернизации и запуска в производство.

На шасси танка Т-62 «Импульс-3» несет башенную 50-ствольную установку, в каждом стволе которой размещены нестандартные гильзы с распылительными, пороховыми зарядами и электровоспламенителями по 20-30 кг распыляемого огнегасящей смеси (ОС) или противопожарные материалы (ПМ). Модули заряжались легкоразрушаемыми контейнерами из полиэтиленового пакета в картонном цилиндре, заполняемом огнетушащим порошком, чаще водой, пенообразователем, увлажненным песком, пылью натуральной или инертными, промышленными отходами. Шасси мало изменено: убрана боеукладка; увеличен свободный объем обитаемого отделения, что ускоряет эвакуацию экипажа; сохранены фильтры очистки воздуха от токсичных радиоактивных пылей и аэрозолей; броня, защищающая от прямых попаданий крупных осколков и снарядов [8].

Опыт применения БГПМ «Импульс-3» в Украине, России, Йемене дала богатый материал в плане выявления достоинств и недостатков машины и их анализа. Так, БГПМ «Импульс-3М», как упомянуто выше, спроектирована для тушения горящих штабелей деревянных ящиков с боеприпасами. Но первое применение этой машины осуществлено при тушении газовых скважин и нефтяных фонтанов в составе Полтавского отряда по ликвидации аварий на газонефтяных промыслах.

Как показала практика при эксплуатации ГБПМ «Импульс-3» к одним из недостатков можно отнести то, что гусеничное танковое шасси создает трудности при эксплуатации пожарными подразделениями (частями) МЧС (обслуживание и ремонт) и малопригодно для длительных маршей, что требует частых регулярных ремонтов.

Таким образом, «Импульс-3М» - пожарная машина с набором специальных огнетушащих раздельногильзовых боеприпасов имеющие в своем составе жидкие, вязкие, клейкие огнегасящие смеси (гели и порошки), а также экологически чистые противопожарные материалы как грунт, грязь, пыль, песок, снег и др., может обеспечить гибко регулируемое по масштабам, дальности и виду тушение пожара на специальных объектах.

Сегодня на вооружении арсеналов баз и складов Республики Казахстан имеются пожарные танки различной модификации, которые требуют модернизации и капитального ремонта. Ремонт и модернизация бронированных гусеничных машин на базе танка возможна в танкоремонтном заводе АО «Семей инжиниринг». Свою историю АО «Семей инжиниринг» ведет с 1976 года, за этот период накоплен богатейший опыт в ремонте и модернизации бронетанковой техники. Предприятие обладает комплектом оборудования и документации для капитального ремонта и модернизации бронетанковой техники, а также квалифицированным инженерно-техническим персоналом.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что современные бронированные пожарные машины на базе танка могут эффективно применяться по предназначению для локализации пожаров на специальных объектах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гусеничная пожарная машина ГПМ-54. – URL:https://ru.wikipedia. org/wiki/ ГПМ-54. (дата обращения 20.07.2021).

2 Во Львове испытали новый пожарный танк. – URL:https://delo.ua/ business/vo-lvove-ispytali-novyj-pozharnyj-tank. (дата обращения 22.07.2021).

3 В Украине испытали новый отечественный пожарный танк ГПМ-72. – URL: https: // www. ukrinform. ru / rubric-technology/2207213-v-ukraine-ispytali-novyj-otecestvennyj-pozarnyj-tank-gpm72.html. (дата обращения 28.07.2021).

4 Музей Уралвагонзавода получил пожарный танк. – URL:http:// uralvagonzavod.ru/presscenter/release/1191. (дата обращения 24.07.2021).

5 ГПМ-72 - премьера MILEX-2017. Пожарный танк Made in Belarus. Конструктивные особенности с исторической преамбулой. – URL: https: // mpark. pro / specialization / 279-gpm-72-pozhsnab-firefighting-tank-features.html. (дата обращения 22.07.2021).

6 Беларусь поставит в Казахстан пожарные танки ГПМ-72. – URL: https: // rg.ru / 2018/05/24/belarus-postavit-v-kazahstan-pozharnye-tanki-gpm-72. html. (дата обращения 22.07.2021).

7 Многоствольные модули на шасси гусеничных и колесных танков, прицепов. – URL:https://igps.ru/publication/Perenosnaya ekspress laboratoriya dlya operativnogo opredeleniya agressivnosti sred. (дата обращения 29.07.2021).

8 Булай В.П., Ершов А.В. Организация противопожарной защиты взрывоопасных объектов / В.П. Булай, А.В. Ершов // Научные проблемы материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации: сборник научных трудов под ред. А. А. Целыковских. - СПб: Издательство НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) ВА МТО, выпуск 3 (13) 2019. – С 265 - 277.

Карабатыров Б., *доктор философии (PhD)*
Турагулов Р.А., *заместитель генерального директора АО «Семей инжиниринг»*

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.

Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.

Объем статьи должен составлять от 5 до 8 страниц, включая таблицы (рисунки) в формате А4. Статья представляется в редакционную коллегию (секретарю) в электронном и бумажном варианте (Офис 2000, Word, Times New Roman,14 pt) в одном экземпляре.

2. Гарнитура текста на русском языке - Times New Roman, кегль – 14, одинарный интервал. Для текста на государственном языке шрифт - Times New Roman KZ, кегль – 14, одинарный интервал.

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.

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 и страны, без формы собственности и ведомственной принадлежности.

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, постановка задачи, цели, история, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы), 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.

Далее размещается текст статьи, который должен содержать введение, постановку задачи, цели, историю, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы.

3. При написании рукописи научной статьи необходимо придерживаться следующих требований:

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. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными. Формулы должны быть набраны в соответствующем редакторе (для математических и химических формул). В статье нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки. Условные сокращения и символы следует пояснять в примечании.

Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

Иллюстративные материалы представляются в форматах: для фото, рисунков – tiff или jepg (300 dpi для черно-белых и цветных); графики, диаграммы, схемы и т.п. – exls, cdr. На обороте рисунка или под ним указывается фамилия автора, название статьи и номер рисунка. Иллюстрации могут размещаться по тексту, но обязательно прилагаются в виде отдельных файлов, который впоследствии будет использоваться при верстке. Подрисуночные подписи даются отдельным списком, в конце статьи.

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.

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).

4. К рукописи научной статьи прилагаются:

экспертное заключение службы ЗГС, на основании которого разрешается публикация материала в открытой печати;

рецензия на статью (кроме лиц, имеющих ученые степени кандидата и доктора наук, PhD);

выписка из протокола заседания кафедры ВУЗа, заверенная гербовой печатью и рекомендующая данную статью к публикации.

5. Рукопись должна быть тщательно выверена. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

6. 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.

Предлагаем всем желающим сотрудничать и публиковать свои научные статьи в военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир».

Материалы направлять по электронной почте admin@nuo.kz или на почтовый адрес: индекс 010000, г. Нур-Султан, проспект Туран 72, Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы.

Журналды редакциялау
«Бағдар-Ориентир» және «Ұлттық қорғаныс университетінің Хабаршысы»
журналдары редакциясында жасалды.
Журнал Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы
атындағы Ұлттық қорғаныс университетінде басып шығарылды.
Ғылыми-редактор: Е. Каиров
Көркемдеуші: Ғ. Омарова
Корректор: Д. Жанабергенов
Корректор: Б. Жалелова

Басуға 2021 ж. 20.09 қол қойылды.
Пішімі 60х84/8. Көлемі 11,95 баспа табақ.
Таралымы 235 дана.

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Тұран даңғылы, 72