ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 2, 2019

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2019 ж. №2 (82),
(маусым)
тоқсан сайын

№2 (июнь) (82), 2019 г.
ежеквартально

МІНДЕТ, АБЫРОЙ, ЕРЛІК!

ДОЛГ, ЧЕСТЬ, МУЖЕСТВО!

Бас редактор С.Ә. Жасұзақов
Ұлттық қорғаныс университетінің бастығы,
генерал-полковник

Журнал 1998 жылы негізін қалады

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.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің 2014 жылғы 5 наурыздағы № 412 бұйрығымен «Бағдар-Ориентир» әскери-теориялық журналы ғылыми қызметтің негізгі нәтижелерін жариялау үшін комитет ұсынатын баспалар тізбесіне қосылды.

Журнал основан в 1998 году

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.

Приказом Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 5 марта 2014 года № 412 военно-теоретический журнал «Бағдар» включен в перечень изданий, рекомендованных Комитетом для публикации основных результатов

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

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

Н.С. Искакова *– жауапты хатшы, т.ғ.к., қауымдастырылған профессор, ҚР ӘҒА корреспондент мүшесі, әскери ғылыми-зерттеу орталығының аға ғылыми қызметкері, майор*

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

В.М. Телелим *– ә.ғ.д., Украина Ұлттық қорғаныс университетінің профессоры, генерал-лейтенант*

В.К. Копытко *– ә.ғ.д., профессор, Ресей Федерациясы, генерал-майор*

В.М. Булойчик *– т.ғ.д., профессор, Беларусь Республикасы, полковник*

М.Е. Шлейко *– ә.ғ.д., профессор, ҚР ҚМ Радиоэлектроника және байланыс әскери-инженерлік институтының доценты, отставкадағы полковник*

Ж.Х. Ахметов *– ә.ғ.д., профессор, Ұлттық қорғаныс университеті Ұлттық Ұлан факультетінің бастығы, генерал-майор*

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

А.С. Макипов *– т.ғ.к., Ұлттық қорғаныс университеті әскери-гуманитарлық ғылымдар факультеті қоғамдық пәндер және педагогика кафедрасының бастығы, полковник*

Н.Т. Асилов *– ф. ғ. д. (PhD) ҚР ҚК Әскери тарих музейінің бастығы, подполковник*

Жарияланған мақалалар редакцияның түбегейлі көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автордың (авторлардың) өзі жауапты. Журнал мақалалары басқа басылымдарда көшіріліп басылса, «Бағдар-Ориентир» журналына сілтеме жасауға міндетті. Журнал материалдарын қайта басу, редакция рұқсатымен ғана жүргізіледі. Басылым сапасына баспахана жауапты

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС

Н.Б. Ермекбаев – Қазақстан Республикасының Қорғаныс министрі, генерал-майор, **Редакциялық Кеңестің төрағасы**

Т.Т. Дәндібаев – Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің орынбасары, генерал-майор, **Редакциялық Кеңес төрағасының орынбасары**

М.К. Бектанов – Қорғаныс министрінің бірінші орынбасары - ҚР ҚК Бас штабының бастығы, генерал-майор
А.Б. Тасболатов – т.ғ.д., профессор, ҚР Парламент Мәжілісінің депутаты, запастағы генерал-лейтенант, Қазақстан Республикасы Әскери Ғылым Академиясының Президенті
В.К. Божко – ҚР Парламент Мәжілісінің вице-спикері, генерал-лейтенант
М.Қ. Алтынбаев – с.ғ.к., Әскери Ғылым Академиясының құрметті мүшесі, Халық Қаһарманы, армия генералы
Б.Е. Ертаев – ҚР Парламент Мәжілісінің депутаты, Халық Қаһарманы, запастағы генерал-лейтенант
Б.Б. Жанасаев – ә.ғ.к., запастағы генерал-лейтенант
М.Р. Хусаинов – ҚР ҚК Құрлық әскерлерінің бас қолбасшысы, генерал-майор
Н.Ж. Кәрбенов – ҚР ҚК Әуе қорғанысы күштерінің бас қолбасшысы, авиация генерал-майоры
С.М. Бекжанов – ҚР ҚК Әскери теңіз күштерінің бас қолбасшысы, контр-адмирал
Д.М. Адырбеков – «Астана» өңірлік қолбасшылығы әскерлерінің қолбасшылысы, генерал-майор
Н.М. Қашағанов – «Шығыс» өңірлік қолбасшылығы әскерлерінің қолбасшысы, генерал-майор
Н.К. Әлдияров – «Батыс» өңірлік қолбасшылығы әскерлерінің қолбасшысы, полковник
Қ. С. Қаракұлов – « Оңтүстік » өңірлік қолбасшылығы әскерлерінің қолбасшысы, генерал-майор
Қ.А. Әбубәкіров – ҚР ҚК ҚӘ Десанттық-шабуылдау әскерлерінің қолбасшысы, генерал-майор
А.А. Жоламанов – ҚР ҚК Зымыран әскерлері мен артиллерия қолбасшысы, полковник
К.С. Серикбаев – ә.ғ.д., ҚР еңбек сіңірген қайраткері, профессор, отставкадағы полковник
С.Ш. Мұхамеджанова – т.ғ.д., профессор, Ресей Федерациясы Әскери ғылымдар академиясының нақты мүшесі, Ұлттық қорғаныс университеті әскери тарих және құқық кафедрасының профессоры
Г.Ф. Дубовцев – ә.ғ.к., доцент, Қазақстан Республикасының Президенті жанындағы Қазақстандық стратегиялық зерттеулер институты, запастағы полковник

Мекен-жайы:
010000 Нұр-Сұлтан қаласы,
Тұран даңғылы, 72
Ұлттық қорғаныс университетінің ғылыми баспаны қамтамасыз ету қызметі
E-mail: **d.toybazarov@mod.gov.kz**

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОСАЯСАТ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК / ГЕОПОЛИТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Адаутов А.Ю., Алтынбеков Р.М., Арапов Н.К., Жусупова Г.Б. Приоритеты применения технических средств охраны государственной границы Республики Казахстан.....3
Есенеев К.К., Рамазанов Н.К. Конвенция о правовом статусе Каспийского моря (некоторые военные аспекты).....6
Камалетдинов С.Б., Нугманов М.К. Территориальные войска - резерв Вооруженных Сил.....10

ӘСКЕРИ ӨНЕР/ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

Альчекенов Л.С., Мартынов А.А. Опыт боевого применения ракетных войск и артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах.....13
Бекмагамбетов А.Н. К вопросу организации борьбы с высокоточным оружием.....17
Ковтун А.А., Бельгибеков Н.А., Исаинов К.Е. Направления сокращения цикла боевого управления.....21
Даутов А.М., Кашкарбаев Б.А. О факторах, влияющих на организацию морально-психологического обеспечения в военном конфликте низкой интенсивности.....24
Паньков С.В., Шырынханов С. Методика принятия решения при боевых действиях в городе (на урбанизированной местности).....29
Сивоконь Д.А., Шандронов Д.Н. Порядок оценки эффективности зенитной ракетной обороны объекта от ударов крылатых ракет.....34
Кикимов А.Б., Акимбаев Е.Ж. Развитие системы управления войск Национальной Гвардии.....39
Жампеисов Г.Н., Исабеков Н.Б. О некоторых проблемных вопросах служебно-боевой деятельности воинских частей Национальной Гвардии по охране учреждений уголовно-исполнительной системы.....42

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ/ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

Бурнаев З.Р., Султанов Т.Т. Некоторые пути совершенствования системы подготовки офицеров и сержантов в вузах гражданского профиля.....46
Искаков С.Т., Искакова Н.С. Қазақ халқының даңқты батыры Сағадат Нұрмағамбетовтың әскери және рухани мұрасы.....50
Нугманов М.К., Оспанов Н.З. Проблемы и пути решения программно-математических моделей в Вооруженных Силах.....55
Радзицкая Я.И., Майлыбаев А.А. Роль критериального аппарата в оценке методической подготовки преподавателя высшей военной школы.....58

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ/СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

Мухамеджанова С.Ш., Бутаев Н.Е. Опыт ведения контрпартизанской войны (на примере подавления «басмачества» Красной Армией в 20-30-е гг. XX века).....62
Мухамадеев Т.М., Бекишев Е.Ж. К вопросу историографии развития оборонно-промышленного комплекса на территории Казахстана.....68
Койшигарина Г.М. Казахи Оренбуржья (исторический аспект).....72
Абишева Ж.Р. Қазақстандағы эвакогоспитальдардың қызметі.....75

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА/ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

Адамов Т.Н., Васильев И.В., Козин И.Д., Прохоров Л.Д., Федулина И.Н. Перспективы создания казахстанского радара для определения высотного профиля ветра.....79
Адильбеков Е.К. Использование возобновляемых источников энергии в вооруженных силах армии США.....84
Есбергенов К.Б., Жапелов Е.Н. Әскери бөлімдердегі оқ-дәрілер қоры көрсеткіштерінің сараптамасы.....90
Шабаев Ю.Н., Бердибеков А.Т. Особенности использования нейросетевых технологий в канале связи: БЛА – НПУ.....94
Бельгибеков Н.А., Бердибеков А.Т. Сетевое планирование эксплуатации корабля.....98
Хамзин М.О., Шабаев Ю.Н. К вопросу обеспечения канала связи с беспилотным летательным аппаратом.....102

УДК 355.01

АДАУТОВ А.Ю. [1]
АЛТЫНБЕКОВ Р.М. [1]
АРАПОВ Н.К. [2]
ЖУСУПОВА Г.Б. [3]
[1]*Академия Пограничной службы КНБ Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан*
[2]*«Казаэронавигация», г. Алматы, Республика Казахстан*
[3]*РОО «Академия военных наук» РК, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ПРИОРИТЕТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье раскрываются приоритетные направления развития охраны Государственной границы на основе применения современных технических средств. Обосновывается бесперспективность воспроизводства «советской модели» со строительством заградительных сооружений и контрольно-следовой полосы, жестким режимом пересечения границы.
Ключевые слова: Пограничная служба, Государственная граница, вызовы и угрозы пограничной безопасности, технические средства охраны, АСИО, АСУ.

Түйіндеме. Мақалада заманауи күзету техникалық құралдарды қолдану негізінде Мемлекеттік шекараны күзетуін дамытуда басымдық бағыттары қарастырылған. Қоршау құрылыстары салынып, із бақылау алқабын орнатып, шекараны кесіп өту режимі қатал «кеңес моделі» қайтып орнату келешегінің жоқтығы дәлелденген.
Түйінді сөздер: Шекара қызметі, Мемлекеттік шекара, шекара қызметінің қауіп қатерлері, күзеттің техникалық құралдары, АҚАЖ, АБЖ.

Abstract. The article reveals the priority directions of development of protection of the State border through the using of modern technical systems. The unpromising of reproduction is justified (Soviet model) with the construction of barriers and control-trail zone, strict border crossing.
Keywords: border service, state border, challenges and threats of border security system, technical means ASR, ASM.

В условиях динамично развивающейся страны и ее стремление войти в число 30 развитых стран мира проблемы правильного выбора и реализации пограничной политики Республики Казахстан являются актуальными. «Стратегическое планирование в XXI веке, - подчеркнул Президент Н.А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана, - является правилом номер один. Ибо никакой ветер не будет попутным, если страна не знает маршрута и гавани прибытия» [1].

В условиях дальнейшего углубления демократических преобразований в Республике Казахстан и на ее Государственной границе, сужения сферы применения на отдельных участках войсковых сил и средств, снятия и переноса рубежей инженерных сооружений, значительного увеличения потока лиц, транспортных средств и грузов, следующих через Государственную границу Республики Казахстан (далее – Государственная граница), приоритетное значение придается повышению эффективности действий Пограничной службы Комитета национальной безопасности Республики Казахстан (далее – Пограничная служба) на основе применения современных технических средств охраны Государственной границы. Эти вопросы стали наиболее актуальными после принятия Пограничной службой КНБ Республики Казахстан под охрану участков Государственной границы на новых рубежах.

Пограничная служба свою деятельность осуществляет на Государственной границе исходя из характера конкретно складывающихся отношений между Республикой Казахстан и сопредельными государствами. При этом обеспечивается дифференцированный подход к решению вопросов охраны государственной границы на суше, на морских (озерных) и речных участках - от усиленной (жесткой) охраны до периодического контроля отдельных участков, где определяются оптимальные варианты расстановки и использования войсковых, иных сил и средств на оперативных и других направлениях.

Исходя из тенденций развития обстановки, в ближайшей перспективе не следует ожидать какого-либо существенного снижения уровня угроз безопасности Республики Казахстан на Государственной границе. Кроме того, в современных условиях, когда в международных отношениях все большую роль играют экономические, политические, научно-технические, экологические и информационные факторы,

задачи эффективной защиты интересов государства в пограничной сфере приобретают новую актуальность и значимость.

В настоящее время в военной науке рассматриваются несколько подходов к угрозам национальной безопасности, связанных с Государственной границей. Так, например, отдельные авторы рассматривают угрозы государству в пограничной сфере, другие – угрозы государству в пограничном пространстве. В частности, Модельный закон «О пограничной безопасности» [2] выделяет основные угрозы пограничной безопасности, среди которых «недостаточный уровень развития пограничной инфраструктуры и технической оснащенности пограничных ведомств».

Известно, что материальной основой мощи Пограничной службы является техническая оснащенность и всесторонняя обеспеченность. К вооружению и военной технике, применяемой в защите и охране Государственной границы, относятся оружие, специальное вооружение, авиация и корабли, боевые и не боевые машины, приборы и аппараты, устройства и другие технические средства, которыми оснащаются подразделения, части и соединения для выполнения служебных и боевых задач. В условиях реформирования ведомства необходимо принять продуманное и всесторонне обоснованное решение по техническому переоснащению Пограничной службы.

Система охраны Государственной границы, созданная много лет тому назад, не позволяет своевременно реагировать на изменения в геополитическом положении Казахстана, общественно-политической ситуации и международных связях. Структура Пограничной службы нуждается в развитии. На низком уровне продолжает оставаться пограничная инфраструктура. Правое поле деятельности Пограничной службы в пограничном пространстве не позволяет оперативно и адекватно реагировать на противоправные действия отдельных групп местных жителей пограничных районов Республики Казахстан. На сегодняшний день можно со всей очевидностью констатировать, что теоретические основы тактики Пограничной службы значительно отстали от практики охраны Государственной границы, и не отвечают реалиям сегодняшнего дня.

Перспективы воспроизводства «советской модели» со строительством заградительных сооружений и контрольно-следовой полосы, жестким режимом пересечения границы оказались сомнительными ввиду ее дороговизны, потенциально тяжелых последствий для экономики страны и далеко не безусловной эффективности даже в случае ее реализации.

Можно представить предстоящие затраты, чтобы создавать пограничную инфраструктуру, хотя бы наподобие казахстанско-китайского участка советского периода, если учесть, что полноценное обустройство новых границ по «традиционной» модели (включая контрольно-следовую полосу и электросигнализационный комплекс) требует огромных расходов. По оценке Федеральной пограничной службы Российской Федерации, оборудование 1 км границы на равнинной местности обойдется от 1 до 3 млн. руб., в горной - от 15 до 20 млн. руб., не считая создание пунктов пропуска, каждый из которых оценивается от 3 до 15 млн. руб. [3].

Есть и другая точка зрения, подтверждающая несостоятельность экстенсивного развития охраны Государственной границы. Только для обустройства границ Казахстана (14,5 тыс. км) на уровне расходов на такую работу в России – 1 млн. руб. на каждый км. границы – потребовалось бы 3 085 млн. тенге. В Пограничной службе пришлось держать 333 500 чел. По подсчетам американских военных специалистов, для обеспечения безопасности границ государство должно иметь на каждые 75 км по одной стандартной бригаде. На содержание такой бригады требуется ежегодно 20 млн. долларов или 2700 млн. тенге. При руководстве этими расчетами нам пришлось бы содержать 193 бригады с ежегодным расходом на их содержание 3 880 млн. долларов или 523 800 млн. тенге [4].

Реалии настоящего времени, международная обстановка и обстановка на Государственной границе требуют поиска других путей обеспечения пограничной безопасности. Один из таких перспективных направлений был разработан около 20 лет тому назад, но по ряду причин не был реализован. Речь идет «О концепции охраны Государственной границы Пограничной службой КНБ Республики Казахстан» [5]. Есть необходимость вернуться к основным идеям данного документа с учетом произошедших за этот период изменений в социально-экономической, научно-технической и других областях.

Актуальными и приоритетными направлениями применения технических средств охраны Государственной границы продолжают оставаться следующие.

Строительство Пограничной службы решительно переориентировать на качественные параметры и, прежде всего, в техническом оснащении пограничных отрядов. Обеспечить переход к принципиально новым возможностям Пограничной службы по решению возложенных на них задач на основе проведения и широкого использования результатов фундаментальных, поисковых и прикладных научно-технических и военно-технических исследований. Существенно повысить роль научного прогнозирования и масштабного использования при принятии перспективных решений по совершенствованию управления, структуры и технического оснащения Пограничной службы.

Осуществить переход от непрерывного (сплошного) инженерно-технического оборудования рубежей охраны границы сигнализационно-заградительными системами к практике прикрытия отдельных

направлений комплексами со скрытой линейной частью, основанными на использовании последних достижений науки и техники, не восприимчивыми к воздействию мелких и средних животных, а в перспективе - с возможностью селекции нарушителя. Считать приоритетным направлением разработку средств распознавания нарушителей радиолокационной, тепловизионной аппаратуры, телевидения, оптических приборов наблюдения, в том числе электронно-оптических, обеспечивающих реальную идентификацию целей в ночных условиях на сухопутных и морских участках границы.

Основным направлением внедрения средств автоматизации в органы управления Пограничной службы является создание автоматизированных систем. На первом этапе создание автоматизированной системы информационного обеспечения (далее - АСИО) оперативного звена управления Пограничной службы Комитета (Центральный аппарат Пограничной службы - управления пограничных отрядов, отрядов пограничного контроля, ОКПП, частей боевого обеспечения и обслуживания), а также дальнейшее развитие практики применения персональных электронно-вычислительных машин, в том числе на тактическом уровне - локальные сети. Органы управления соединений и частей на этом этапе оснащаются автономными серийными средствами автоматизации, которые позволят обеспечить их информационную и программную совместимость с АСИО.

На втором этапе - осуществить работы по внедрению в Пограничную службу Комитета национальной безопасности средств автоматизации, создать автоматизированную систему управления (далее - АСУ), охватывающую все основные органы управления Пограничной службы.

АСУ Пограничной службы должна предусматривать в своем составе, как стационарные вычислительные центры, так и подвижные в тактическом звене управления и обеспечивать управление силами и средствами в обычных и экстремальных условиях.

Разработка и осуществление мер по созданию единой компьютерной системы пограничного контроля следующих через границу лиц, транспортных средств и грузов на основе автоматизированной проверки машиносчитываемых документов на право пересечения границы и создания информационного банка данных. Предусмотреть совместно с соответствующими организациями разработку и оснащение Пограничной службы аппаратурой паспортного контроля, средствами обнаружения человека в закрытых объемах, а также техническими средствами обеспечения режима в пунктах пропуска через границу.

Таким образом, анализ социально-политических и экономических факторов, угроз и вызовов Республики Казахстан на Государственной границе в современных условиях показывают, что приоритетными направлениями в реформировании Пограничной службы являются внедрение в охрану Государственной границы современных технических средств на основе последних достижений IT технологий, в том числе автоматизированных систем управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Послание Президента РК народу Казахстана от 17 января 2014 года Казахстанский путь - 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее. – URL: http://www.predictor.kz/?attachment_id=908. Дата обращения 20.04.2019.

2 Модельный закон «О пограничной безопасности». Принят на 35-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ (постановление N 35-10 от 28 октября 2010 года).

3 Голунов С.В. Проблемы безопасности и международного сотрудничества. Монография. - Волгоград: ВолГУ, 2005. - 422 с.

4 Белан П.С. Границы Казахстана: краткая история формирования / Под общ. ред. С.Ф. Мажитова. - Алматы: Тарих тағылымы, 2008. – 156 с.

5 О концепции охраны государственной границы Пограничной службой КНБ Республики Казахстан. Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 17 января 1996 года N 2786. Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 9 ноября 2011 года № 169.

Адаутов А.Ю., *доктор военных наук, профессор действительный член РОО «Академия военных наук» РК, полковник запаса, профессор специальной кафедры ОТФ Академии Пограничной службы КНБ РК.*

Алтынбеков Р.М., *кандидат военных наук, ассоциированный профессор (доцент), полковник, заместитель начальника Академии Пограничной службы КНБ РК.*

Арапов Н.К., *инженер 2 категории Комплекса Автоматизированных Систем управления воздушного движения «Казаэронавигация».*

Жусупова Г.Б., *научный сотрудник РОО «Академия военных наук» РК.*

УДК 355:327

ЕСЕНЕЕВ К.К. [1]
РАМАЗАНОВ Н.К. [2]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2]*Управление Главнокомандующего Военно-морскими силами ВС РК, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

КОНВЕНЦИЯ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ (НЕКОТОРЫЕ ВОЕННЫЕ АСПЕКТЫ)

Аннотация. В статье авторы проводят анализ Конвенции о правовом статусе Каспийского моря, подписанной 12 августа 2018 года в городе Актау, рассматривают меры по дальнейшей реализации Конвенции и возникающие при этом правовые аспекты в военной сфере. На основе анализа авторы предлагают экспертам (рабочей группе) основные направления решения задач по реализации Конвенции для согласования позиций Сторон и реализации установок Глав государств.

Ключевые слова: Каспийское море, статус, прикаспийские государства, Республика Казахстан, Конвенция, Соглашение, Коммюнике Пятого каспийского саммита, Военно-морские силы, принцип «разумной достаточности».

Түйіндеме. Мақалада авторлар 2018 жылғы 12 тамызда Ақтау қаласында қол қойылған Каспий теңізінің құқықтық мәртебесі туралы Конвенцияға талдауды жүргізеді, Конвенцияны одан әрі іске асыру шараларын және сонымен бірге туындайтын әскери саладағы құқықтық аспектілерді қарастырады. Талдау негізінде авторлар Тараптар ұстанымын келісімдеу және Мемлекет басшылары бағдарын іске асыру үшін сарапшыларға (жұмыс тобына) Конвенцияны іске асыру бойынша міндеттерді шешудің негізгі бағыттарын ұсынады.

Түйінді сөздер: Каспий теңізі, мәртебе, каспий жағалауындағы мемлекеттер, Қазақстан Республикасы, Конвенция, Келісім, Бесінші каспийлік саммитте қабылданған Коммюнике, Әскери-теңіз күштері, «қисынды жеткіліктік» қағидасы.

Abstract. In the article, the authors analyse the Convention on the Legal Status of the Caspian Sea, signed on August 12, 2018 in the city of Aktau, consider measures for further implementation of the Convention as well as deriving legal implications in the military sphere. Based on the analysis, the authors propose to experts (working group) the main implementation directions of the Convention's tasks subject to prior inter-Party coordination and guidance of the Heads of States.

Keywords: Caspian Sea, status, Caspian states, Republic of Kazakhstan, Convention, Agreement, Communiqué of the Fifth Caspian Summit, Naval Forces, principle of «reasonable sufficiency».

Статус Каспийского моря с 1920 по 1991 годы, до распада СССР, определялся несколькими договорами, заключенными между СССР и Ираном. С обретением независимости Азербайджан, Туркменистан и Казахстан, имевшие выход к Каспийскому морю, как Россия и Иран, должны были решать возникшие правовые вопросы, касающиеся морских границ, судоходства, промысла, использования и охраны водных биологических ресурсов, разведки и разработки ресурсов дна и недр. Наиболее остро необходимость решения вышеуказанных вопросов возникла с началом международной разведки и разработки ресурсов дна и недр Каспийского моря.

Наиболее сложным вопросом при определении правового статуса Каспия стало принятие решения по концептуальному подходу к Каспию: море или озеро? Исходя из ответа на этот вопрос, могли применяться международные принципы и традиционно устоявшиеся правила по определению правового статуса моря или озера, соответственно.

Переговорный процесс по формированию общей позиции по Каспию продолжался более 20 лет. В настоящее время удалось сблизить позиции прибрежных стран, и было найдено компромиссное решение – Каспий признан уникальным закрытым внутриконтинентальным водоемом с особым правовым статусом. В последующем необходимо было согласно общему решению прикаспийских государств юридически оформить и закрепить правовой статус Каспия. 12 августа 2018 года в городе Актау на пятом Каспийском саммите состоялось важное событие для всех прикаспийских государств - Главами Казахстана, Азербайджана, Ирана, России и Туркменистана подписана Конвенция о правовом статусе Каспийского моря. В Конвенции выражена политическая воля Президентов прикаспийских стран по совместной работе в духе дружбы, доверия и добрососедства, и теперь требуется продолжить работу на экспертном уровне для реализации замыслов Глав данных государств по взаимодействию в целях развития региона, в сферах, представляющих взаимный интерес.

В этих целях, в тексте Коммюнике [1] главами государств принято решение о создании механизма пятисторонних регулярных консультаций под эгидой министерств иностранных дел на уровне полномочных представителей прикаспийских государств и проведении первых консультаций не позднее шести месяцев со дня подписания Конвенции. В соответствии с принятой Конвенцией, каждое прикаспийское государство имеет: внутренние воды; территориальные воды – шириной 15 миль; рыболовные зоны – шириной 10 миль, оставшееся водное пространство признается общим, а также сектор для разработки дна и недр, определенный прилежащими и сопредельными государствами. При этом внешняя граница территориальных вод является государственной границей. Разграничение вод (внутренних, территориальных и рыболовной зоны) между государствами со смежными берегами осуществляется в рамках двусторонней договоренности. Вместе с тем, точка отсчета вышеуказанных водных пространств будет зависеть от установления исходных линий, прямое поручение Глав государств о разработке методики установления прямых исходных линий в первоочередном порядке уже имеется.

Исходя из текста Конвенции, основными задачами по ее реализации на сегодняшний день являются:

в первую очередь, ратификация Конвенции прикаспийскими государствами и вступление ее в силу;

во вторую очередь, внесение соответствующих изменений в национальные нормативные правовые акты, приведение законодательства стран – подписантов Конвенции - в соответствие с нормами, установленными Конвенцией и доведение их до всех стран участниц;

в третью очередь, подготовка других соглашений, предусматриваемых в Конвенции.

На сегодняшний день Конвенция ратифицирована законодательными органами трех стран (Азербайджана, Казахстана и Туркменистана) и две страны (Иран и Россия) продолжают внутригосударственные процедуры по ее ратификации. Необходимо отметить, что только после получения Республикой Казахстан пятой ратификационной грамоты Конвенция вступит в силу.

При приведении национальных нормативно-правовых актов Республики Казахстан, Министерству обороны необходимо будет внести изменения:

1) в Указ ПРК 676дсп от 27.04.2018 г. «Об утверждении структуры ВС РК» в части изменения зоны ответственности ВМС ВС РК, исключив слова «определяющей пространственный предел действия государственного суверенитета Республики Казахстан», определив следующую редакцию «в пределах казахстанского сектора Каспийского моря, ограниченного линией, в соответствии с международными соглашениями, ратифицированными Республикой Казахстан»;

2) в Постановление ПРК №97 от 2.03.2018 г. «Об установлении морских коридоров и схем разделения движения в территориальных водах (море) Республики Казахстан» в части изменения координат в связи с введением 15-мильной ширины территориальных вод и исключения слова (море).

Кроме того, во взаимодействии с другими государственными органами необходимо предусмотреть:

1) внесение норм, предусматривающих компетенцию ВМС ВС РК в вопросах:

- защиты экономических интересов Республики Казахстан в казахстанском секторе Каспийского моря (КСКМ);

- оказания содействия правоохранительным, природоохранным органам Республики Казахстан в защите граждан, природных ресурсов и окружающей среды, соблюдении миграционного законодательства Республики Казахстан;

- принятия мер по предупреждению или прекращению незаконной хозяйственно-экономической деятельности, в том числе в принудительном порядке;

2) совершенствование правовых норм по режиму плавания в территориальных водах, рыболовной зоне и в акватории общего водного пространства казахстанского сектора Каспийского моря, где отдельной статьей определить порядок и условия прохода военных кораблей, подводных лодок и других подводных транспортных средств через территориальные воды, а также порядок проведения научных исследований на море.

Исходя из текста Конвенции, возникает ряд актуальных правовых вопросов, касающихся Вооруженных Сил на Каспийском море. Так, проект Соглашения о мерах доверия в сфере военной деятельности на Каспийском море (далее – Соглашение о мерах) должен учесть основные принципы, предусмотренные в статье 3 Конвенции:

1) обеспечение стабильного баланса вооружений Сторон на Каспийском море, осуществление военного строительства в пределах разумной достаточности с учетом интересов всех Сторон, не нанесение ущерба безопасности друг друга;

2) соблюдение согласованных мер доверия в сфере военной деятельности в духе предсказуемости и транспарентности в соответствии с общими усилиями по упрочению региональной безопасности и стабильности, в том числе в соответствии с заключенными между всеми Сторонами международными договорами;

3) не присутствие на Каспийском море вооруженных сил, не принадлежащих Сторонам;

4) не предоставление какой-либо Стороной своей территории другим государствам для совершения агрессии и других военных действий против любой из Сторон.

По принципам, указанным в пунктах 3 и 4, спорных вопросов не возникает, так как трудно представить двоякое толкование этих требований, однако к принципам, указанным в 1 и 2 пунктах необходимо будет привести к однозначному толкованию и пониманию. Исчерпывающее определение принципов и понятий стабильного баланса, разумной достаточности, военной деятельности в духе предсказуемости и транспарентности будет являться основой Соглашения о мерах.

Касательно стабильного баланса вооружений, к чему относится, в первую очередь, оборонный потенциал ВМС прикаспийских государств, сложившийся на текущее время, хотелось бы отметить статью капитана 1 ранга С. Бурамбаева [2]. В этой статье представлен состав ВМС прикаспийских государств на сегодняшний день, из которой можно наглядно провести сравнительный анализ потенциалов и понять сложившийся баланс военно-морского вооружения прикаспийских государств.

Относительно принципа разумной достаточности с учетом интереса всех прикаспийских государств хочется отметить, что в мировой нормативной практике принцип «разумной достаточности» не встречается и, как нам представляется, является понятием очень субъективным. Понятие «разумная достаточность» означает величину, которая будет зависеть от исторических, экономических, социальных, психологических и других факторов, различных для всех государств. Вероятнее всего, дискуссия для определения данного понятия будет непростой, так как у каждого участника переговоров будет свое понимание данного словосочетания. В этой связи полагаем, что дипломатам придется серьезно поработать для того, чтобы подвести под единый знаменатель определение этих принципов.

Что касается мер доверия, считаем необходимым отметить, что в международной юридической практике существует юридически оформленная договоренность об укреплении доверия на море: «Документ о мерах доверия и безопасности на Черном море», который был принят 25 апреля 2002 года в Киеве. Подписантами являются 6 государств Причерноморья (Республика Болгария, Грузия, Румыния, Российская Федерация, Турецкая Республика и Украина). Данный международный документ вступил в силу 1 января 2003 года и является бессрочным. Основными мероприятиями в рамках соглашения предусматриваются контакты в военно-морской области, приглашения на военно-морские базы и ежегодные военно-морские учения доверия. Однако, на сегодняшний день, принимая во внимание ухудшение отношений по всему спектру взаимодействия между РФ и Украиной, РФ и Грузией, РФ и НАТО (Болгария, Румыния и Турция являются членами Североатлантического альянса), реализация мер доверия и укрепления безопасности на Черном море, по крайней мере, в сегодняшних реалиях, представляется крайне сложной задачей.

Дипломатам, юристам-международникам, военным стран-участников переговорного процесса при разработке проекта Соглашения о мерах необходимо будет досконально разобраться и дать конкретное понятие принципу военная деятельность в духе предсказуемости и транспарентности (открытости) в соответствии с общими усилиями по упрочению региональной безопасности и стабильности, а также определить механизмы, процедуры и инструменты, которыми возможно будет измерить понятие «предсказуемости» и выработать предложения по процедурам определения транспарентности, верификационных инструментов.

Полагаем также, что требуется внимательно изучить и статью 12 Конвенции, определяющую права Сторон принимать меры в отношении судов других Сторон, включая досмотр, инспекцию, преследование по горячим следам, задержание, арест и судебное разбирательство, которые могут быть необходимы для обеспечения соблюдения её законов и правил. Право осуществлять такие меры предоставлено представителям компетентных органов, находящимся только на военных кораблях или военных летательных аппаратах либо других судах или летательных аппаратах, имеющих четкие опознавательные знаки, свидетельствующие о том, что они состоят на государственной службе и уполномочены для этой цели. Отсюда вытекает необходимость возложения компетенций по защите хозяйственно-экономической деятельности на военно-морские силы, наряду с кораблями, катерами и судами ПС КНБ РК, для осуществления данных мер военными кораблями.

Рассмотренные в данной статье некоторые меры по дальнейшей реализации Конвенции и возникающие при этом правовые аспекты в военной сфере, по нашему мнению, должны обратить внимание экспертов на ключевые юридические вопросы и оказать содействие в их решении, чтобы привести их к единому пониманию в целях реализации договоренности в практической плоскости.

В целом, значимость подписания Конвенции о правовом статусе Каспийского моря огромна, и это действительно исторический документ, так как он явился так называемым «рамочным» соглашением, отражающим компромиссный и концептуальный подход всех прикаспийских государств к правовому режиму на Каспии. При этом Президентами в Коммюнике [1] выражена уверенность в дальнейшем укреплении и развитии традиционных дружественных связей между всеми прикаспийскими государствами. Особо подчеркнуто, что Каспийское море является морем мира, согласия, добрососедства и эффективного международного сотрудничества.

Таким образом, экспертам (рабочей группе) необходимо приложить все усилия для согласования позиций Сторон и реализации установок Глав государств, для использования Каспийского моря исключительно во имя процветания стран, водами которого омываются их берега.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Коммюнике Пятого каспийского саммита от 12 августа 2018 года, г. Актау - URL: http://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/astana_other_events/kommyunike-pyatogo-kaspiiskogo-sammita. Дата обращения 20.05.2019

2 Бурамбаев С.Ж., Алиев Б.Ж. К вопросу о коллективной безопасности Каспийского региона // Багдар. – 2018. - №3. - С.24-26.

Есенеев К.К., *заместитель начальника Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы - начальник управления международного сотрудничества, контр-адмирал,*

Рамазанов Н.К., *флагманский штурман Управления ГК ВМС ВС РК, капитан 2 ранга.*

УДК 623.3

С.Б. КАМАЛЕТДИНОВ [1]
М.К. НУГМАНОВ [2]
[1]Войсковая часть 50120, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2]Национальный университет обороны
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ВОЙСКА - РЕЗЕРВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

Аннотация. Статья посвящена повышению роли системы территориальной обороны в свете новых требований к формам и способам вооруженного противоборства в условиях вовлечения населения в боевые действия, а также необходимости наличия активного резерва для решения спектра задач мирного и военного времени.

Ключевые слова: система территориальной обороны, вооруженные конфликты, ополчение, Вооружённые силы, режим чрезвычайного положения, охрана и оборона объектов, территориальные войска, боевые задачи.

Түйіндеме. Мақала халықты жауынгерлік іс-қимылдарға тарту жағдайында қарулы қақтығыс түрлері мен тәсілдеріне қойылатын жаңа талаптар аясында Аумақтық қорғаныс жүйесінің рөлін арттыруға, сондай-ақ бейбіт және соғыс уақытындағы міндеттер спектрін шешу үшін белсенді резервтің болу қажеттігіне арналған.

Түйінді сөздер: аумақтық қорғаныс жүйесі, қарулы қақтығыстар, жасақ, Қарулы Күштер, төтенше жағдай режимі, объектілерді күзету және қорғау, аумақтық әскерлер, жауынгерлік міндеттер.

Abstract. The role of the role of the system of territorial integrity in the light of the new requirements and requirements of the armed forces against violence in the civilian population, as well as the non-availability of the active response to the solution of the spectrum of tasks for the world and the war time.

Keywords: territorial defense system, armed conflicts, militia, Armed forces, state of emergency, protection and defense of objects, territorial troops, combat missions.

Современная военно-политическая обстановка, характер потенциальных военных угроз и опасностей требуют дальнейшего укрепления в Республике Казахстан системы национальной безопасности и обороны.

В качестве одного из путей решения обозначенной задачи военно-политическим руководством нашего государства рассматривается возможность создания целостной системы территориальной обороны страны.

В пользу создания и функционирования системы территориальной обороны указывает опыт современных вооруженных конфликтов, который подтверждает, что [1]:

- все большая часть гражданского населения непосредственно вовлекается в боевые действия;
- увеличиваются масштабы гуманитарных катастроф;
- возрастают трудности при поддержании особых правовых режимов, а также при решении социально-правовых проблем;
- осуществляется массированное информационное воздействие на войска и гражданское население противоборствующих сторон.

Вместе с тем, исторический опыт наших предков показал, что в годы тяжелейших испытаний, во время джунгарского нашествия, все, кто мог взять в руки оружие, вливались в войско хана. Определенное количество оставалось для охраны женщин, стариков и детей, подвоза продовольствия. Как правило, это были мужчины старшего возраста, а также имевшие ранения и увечья. Все они при противостоянии врагу формировали так называемое «ополчение».

Вторая мировая война показала, что партизанское движение внесло значительный вклад в победу на фронтах. Партизанские формирования, состоящие из слаженной системы органов управления и подразделений, комплектуемые на добровольной основе местным населением, по сути своей являлись территориальными войсками.

В Советском Союзе целенаправленная работа по обучению населения основам территориальной обороны проводилась на производстве, в организациях образования, а ношение значка «Готов к труду и обороне!» было символом мужественности.

История и практика современных войн показывают, что формирования ополчений, образованные для защиты своей территории, способны эффективно противостоять регулярным войскам [2].

Недавние события в Ираке и Сирии показали, что после истощения людского и материального ресурсов армии немаловажную, а порой и решающую роль стали играть ополчения этих государств.

«Опыт Сирии показал, что личный состав, который будет комплектоваться – это местные, из этого города, из этого посёлка, которые мотивированы защищать свой город, свой посёлок, свой родной дом. Касаясь территориальной обороны, мы подошли к такому вопросу, и для того, чтобы был контроль для взаимодействия с Вооружёнными Силами, предлагаем их перевести в разряд территориальных войск», - пояснил экс-министр обороны, а ныне начальник Национального университета обороны генерал-полковник Сакен Жасузаков [3].

Территориальные войска - это своего рода второй эшелон, резерв Вооружённых Сил, призванный усилить действующие войска, в том числе выполняя боевые задачи, а также задачи, касающиеся чрезвычайных ситуаций, по поддержанию режима чрезвычайного и военного положения.

Из признания целесообразности вытекает необходимость. Поэтому по поручению Первого Президента Республики Казахстан - Елбасы Нурсултана Назарбаева разработана Концепция территориальной обороны. Задачами Концепции являются:

- создание резервного компонента ВС РК - территориальных войск,
- организация их развертывания при введении режима чрезвычайного положения,
- ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, охраны и обороны государственных и военных объектов, а также обеспечивающих жизнедеятельность населения силами специальных формирований, путем перевода частных охранных организаций на штаты военного времени и другие.

Интеграция системы территориальной обороны в общую систему обеспечения военной безопасности позволит военно-политическому руководству страны своевременно реагировать на угрозы безопасности внутри страны, а также будет способствовать выполнению мероприятий обороны Республики Казахстан при угрозах возникновения крупномасштабных конфликтов. При этом территориальные войска, как резервная армия страны, в системе территориальной обороны будут являться консолидирующим звеном между обществом и государством.

В связи с этим важнейшими задачами территориальной обороны являются:

охрана и оборона объектов;

выполнение отдельных боевых задач совместно с соединениями и воинскими частями Вооруженных Сил при отражении акта вооруженной агрессии;

борьба с десантно-диверсионными силами и незаконными вооруженными формированиями;

ведение вооруженной борьбы на временно оккупированной противником территории;

участие в усилении охраны участков Государственной границы;

участие в ликвидации последствий применения противником оружия;

участие в выполнении мероприятий по обеспечению поддержания режима военного положения и других мероприятий по обороне Республики Казахстан.

Для выполнения этих задач сформированы силы территориальной обороны, к которым относятся территориальные войска, а также специально выделяемые в соответствии с законодательством для решения задач территориальной обороны соединения, воинские части других войск и воинских формирований, находящихся на соответствующей территории.

Непосредственно территориальные войска организационно состоят из воинских частей и подразделений.

Развертывание территориальных войск происходит только в угрожаемый период, как и развертывание всех Вооруженных Сил, осуществляющих необходимые мобилизационные мероприятия в случае реальной военной угрозы. Территориальные войска выполняют боевые задачи на той же местности, где они постоянно проживают, их обеспечение возлагается на местные органы власти.

Соответственно, система территориальной обороны не влечет значительного расходования средств и является наиболее экономичным способом поддержания обороноспособности государства.

Таким образом, территориальная оборона имеет потенциал стать составной частью общегосударственных оборонных и военных мероприятий, и включает в себя комплекс согласованных и взаимосвязанных по целям, месту, времени и способам выполнения мер по охране и обороне важных объектов и коммуникаций, по защите населения, а также по установлению и поддержанию режимов военного или чрезвычайного положения на территории страны, региональных командований или административных образований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Жангазы Р. Роль и место формирований территориальной обороны в системе общегосударственных оборонных и военных мероприятий: зарубежный опыт. - URL: https://yvision/post/227030. (дата обращения 24.04.2019).

2 Хамзатов М.М. Территориальная оборона в современных условиях // Независимое военное обозрение. – 2014. - №10. - URL: nvo.ng.ru/concepts/2014-03-21/1_territory-ntml. (дата обращения 24.04.2019).

3 Территориальные войска // Наша газета. Костанайский региональный портал. - URL: https://www.ng.kz/modules/news/article.php?storyid=24020 (дата обращения 24.04.2019).

Камалетдинов С.Б., *командир войсковой части 50120, генерал-майор,*

Нугманов М.К., *старший преподаватель кафедры оперативного искусства факультета «Академия Генерального штаба ВС», полковник запаса.*

ӘСКЕРИ ӨНЕР
ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

УДК 358.1

Л.С. АЛЬЧЕКЕНОВ [1]
А.А. МАРТЫНОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ОПЫТ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ РАКЕТНЫХ ВОЙСК И АРТИЛЛЕРИИ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ И ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

Аннотация. Рассматривается исторический опыт боевого применения ракетных войск и артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах прошлых лет и современности.
Ключевые слова: локальные войны, вооруженные конфликты, ракетные войска и артиллерия, огневое поражение противника.

Түйіндеме. Өткен жылдары және қазіргі заманғы шағын аумақтағы соғыстар мен қарулы жанжалдарда зымыран әскерлері мен артиллерияны жауынгерлік қолданудың тарихи тәжірибесі қарастырылады.
Түйінді сөздер: шағын аумақтағы соғыстар, қарулы жанжалдар, зымыран әскерлері және артиллерия, қарсыласты атыспен жою.

Abstract. The article deals with the historical experience of the combat use of rocket troops and artillery in local wars and armed conflicts of past years and modern times.
Keywords: local wars, armed conflicts, missile troops and artillery, enemy fire engagement.

Современная военно-политическая обстановка в мире остается сложной и характеризуется снижением угрозы возникновения мировой, крупномасштабной войны с одновременным повышением вероятности возникновения локальных войн и вооруженных конфликтов в различных регионах мира на почве территориальных, национально-этнических, религиозных и других противоречий. Вместе с тем, опыт боевого применения войсковых формирований в вооруженной борьбе последних десятилетий показывает, что характер военных действий по своему содержанию может приближаться к военным действиям, свойственным крупномасштабной войне, в которой операции и бои будут носить все более огневой характер, превращаясь в огневые операции, сражения, бои, главной целью которых является создание необходимых условий для разгрома войск противника действиями общевойсковых объединений, соединений и частей с минимальными потерями в установленные сроки.

В настоящее время, несмотря на бурное развитие авиации и повышение ее роли в огневом поражении противника, ракетные войска и артиллерия (далее – РВиА) были и остаются одним из главных средств огневого поражения противника (далее – ОПП), а артиллерия, кроме того, основным средством поддержки общевойсковых частей и подразделений.

Учитывая, что основным содержанием начального периода локальной войны могут быть боевые действия группировок мобильных сил, которые в последующем будут наращиваться за счет боеготовых войск из состава главных сил, к началу ведения боевых действий, как свидетельствует боевой опыт, необходимо для огневой поддержки войск иметь соответствующую группировку артиллерии.

Исследования [1,2,3] показывают, что в истории войн удельный вес артиллерии в составе группировок войск постоянно возрастал. Так, например, в ходе Корейской войны (1959-1963 гг.) соотношение артиллерии и личного состава в среднем составляло 1:450, во время Арабо-израильской войны (1973 г.) это соотношение уже было 1:200, а во время локальной войны в зоне Персидского залива (1991 г.) – 1:150. Таким образом, для обеспечения необходимой огневой поддержки войск к началу ведения боевых действий требовалось иметь группировку артиллерии из расчета одно орудие (миномет, БМ РСЗО) на 100-150 человек.

При ведении локальной войны группировка РВиА создавалась с учетом емкости и доступности местности. При этом, большая часть армейской (корпусной) артиллерии, артиллерии усиления придавалась, как правило, соединениям и частям, действующим в первом эшелоне для создания сильных дивизионных, бригадных, полковых артиллерийских групп, обеспечивающих непрерывную огневую поддержку соединений и частей, самостоятельность выполнения ими боевых задач.

Армейская (корпусная) группировка артиллерии создавалась на тех направлениях, где в первом эшелоне действовало более одной дивизии.

В случаях, когда противником планировалось активное применение воздушных десантов и аэромобильных формирований, часть артиллерии (по возможности самоходной) выделялась для действий в составе противодесантного резерва.

В вооруженных конфликтах, ведущихся против иррегулярных вооруженных формирований, особенность создания группировки артиллерии определялась необходимостью отрыва значительной части артиллерии (до 20-30%) для поддержки действий сторожевых застав, блокпостов, выполняющих задачи по охране коммуникаций и важных объектов. При ведении очаговых боевых действий бригадные (батальонные) тактические группы получали на усиление до одного артиллерийского дивизиона (батареи).

Примечательной особенностью боевого применения артиллерии против иррегулярных формирований, как показывает опыт боевых действий французскими войсками в Алжире (1954-1956 гг.), американскими войсками в Южном Вьетнаме и советскими войсками в Афганистане, может быть создание сети артиллерийских баз огневой поддержки, расположенных друг от друга на удалении 10-15 км одна от другой, что позволяло держать под огневым воздействием обширные районы [4, с.45].

В тех случаях, когда общевойсковые операции проводились с невысокой эффективностью, а основу боевых действий составлял обмен огневыми ударами и дальние огневые бои, как, например, в ходе Ирано-Иракской войны, артиллерийские подразделения до получения команды на выполнение огневой задачи находились, как правило, в оборудованных в инженерном отношении укрытиях. С получением задач они занимали заранее подготовленные огневые позиции, и после ее выполнения снова уходили в укрытия. Для каждой батареи в этих условиях готовились и оборудовались от 3 до 5 огневых позиций.

Аналогичную тактику применяли и ракетные дивизионы Ирака, которые для нанесения ударов выдвигались на подготовленные стартовые позиции из выжидательных районов, удаленных на 40-60 км. Все перемещения и пуски осуществлялись только в темное время суток, что в совокупности со скрытым расположением и надежной охраной позволяло сводить боевые потери к минимуму [4, с.54-55].

В настоящее время, когда армии ведущих стран мира имеют на вооружении высокоточное оружие и боеприпасы и, как показывает опыт современной вооруженной борьбы, активным боевым действиям Сухопутных группировок могут предшествовать продолжительные авиационные и ракетные удары, указанный выше способ применения РВиА, особенно на начальном этапе локальной войны (вооруженного конфликта), не исключается.

Боевой опыт показал, что сложившаяся структура, содержание и организация огневого поражения противника не в полной мере соответствовали условиям и характеру вооруженных конфликтов современности, в которых характерной чертой операции (боя) являлось одновременное мощное огневое воздействие на всю глубину оперативного построения войск противостоящей стороны. Если раньше наступающие или обороняющиеся войска могли лишь эпизодически воздействовать огнем на вторые эшелоны и резервы противника, пункты управления и другие объекты в глубине, то теперь общевойсковые объединения и соединения были в состоянии наносить огневое поражение с высокой эффективностью любым элементам боевых порядков войск по мере их обнаружения.

Этот вывод подкреплен и опытом локальных войн и вооруженных конфликтов последних десятилетний, в которых масштабы и характер задач, решаемых общевойсковыми соединениями, определяли в целом структуру огневого поражения противника.

Огневое поражение противника в операциях делилось на две составные части: общее огневое поражение и непосредственное огневое поражение.

Общее огневое поражение организовывалось и осуществлялось в оперативном (тактическом) звене управления для решения общих задач ОПП в полосе объединения (соединения) в интересах операции (боя) в целом.

Непосредственное огневое поражение организовывалось и осуществлялось в тактическом звене управления по направлениям в интересах снижения боевых возможностей частей и подразделений первого эшелона противника.

Проведенное исследование позволило определить, что формами участия РВиА в общем огневом поражении являлись, как правило, массированный огневой удар (далее – МОУ), сосредоточенный огневой удар, массированный ракетный удар, массированный огневой налет артиллерии, отдельные удары ракетных войск и огневые налеты артиллерии.

При подготовке и нанесении первого МОУ учитывалось следующее.

Количество важных объектов противника могло во много раз превышать возможности разведки по их вскрытию и возможности РВиА по их поражению. Следовательно, в данных условиях проявлялось искусство командующих (командиров) в умелом сосредоточении усилий на выявлении и поражении наиболее важных объектов противника.

Многие объекты противника, намеченные к поражению в МОУ, были, как правило, бронированными и высокоманевренными. Поэтому для достижения необходимой эффективности МОУ требовалось наносить его в кратчайшие сроки, умело использовать ресурс высокоточных ракет и боеприпасов, организовать взаимодействие средств поражения, РЭП и разведки.

Непосредственно ОПП осуществлялось на тех направлениях и в тех районах, где общевойсковые формирования находились в непосредственном соприкосновении с противником в целях нанесения (отражения) ударов.

Следует отметить, что в настоящее время и в ближайшем будущем непосредственное ОПП будет проводиться согласно требований руководящих документов. Однако, при его осуществлении следует учитывать ряд особенностей, вытекающих из требований ОПП, наличия и состояния средств огневого поражения.

Так, например, в современных условиях может отпадать необходимость проведения огневого обеспечения выдвижения и развертывания войск, так как цель этого периода будет достигаться в ходе проведения МОУ.

Проведение огневой подготовки атаки в ее классической форме в настоящее время не всегда будет возможно, так как создание требуемой плотности огневых средств в наступлении из-за недостаточного количества артиллерии может быть затруднено. В связи с этим задача прорыва обороны противника не может быть решена традиционным способом, что заставляет искать новые способы огневого поражения противника.

Огневая подготовка атаки может проводиться на глубину атакуемой (прорываемой) позиции, то есть на глубину районов обороны батальонов первого эшелона, в целях нанесения требуемого ущерба обороняющимся подразделениям противника, создания необходимого превосходства над ним и прикрытия развертывания в боевой порядок частей первого эшелона.

Проведенный анализ позволил определить, что методами огневого поражения группировки противника РВиА в рассматриваемых условиях боевой деятельности войск могут быть: избирательно-объектовый, структурный, огневое блокирование, барьерно-огневой.

Метод избирательно-объектового поражения группировки противника заключается в выборочном поражении только тех наиболее важных объектов из ее состава, поражение которых приводит к существенному снижению ее боевых возможностей.

Метод структурного поражения противника заключается в выборочном поражении групп объектов одной или нескольких наиболее важных для противника боевых систем (управления войсками и оружием, противовоздушной и противоракетной обороны, полевой артиллерии, авиации и т.п.).

Метод огневого блокирования группировки противника заключается в окаймлении ее ракетными и авиационными ударами, огнем артиллерии, дистанционным минированием и созданием таких условий, при которых она не может реализовать свои боевые возможности.

Барьерно-огневой метод поражения заключается в поражении группировки противника при создании ракетными и авиационными ударами, огнем артиллерии, дистанционным минированием барьерно-огневых рубежей на маршрутах ее выдвижения и развертывания противника, преодолевая которые противник несет потери и задерживается с выходом на указанный рубеж [4, с.77].

Как показывает анализ, каждому методу огневого поражения группировки противника будут присущи свои характерные черты и особенности применения.

Так, метод избирательно-объектовый целесообразно применять при недостаточно эффективных средствах разведки, управления и поражения. Он не в полном объеме обеспечивает реализацию возможностей РВиА и в наименьшей степени способствует успеху действий общевойсковых частей.

Метод структурного поражения может применяться только при сосредоточении усилий разведки на своевременное вскрытие объектов поражения структуры, при этом степень вскрытия их должна составлять 60-70%, тогда этот метод будет способствовать полной реализации возможностей различных средств поражения.

Методы огневого блокирования группировки и барьерно-огневого поражения обеспечивают наибольшую эффективность при их совместном применении, но при соблюдении определенных условий:

во-первых, средства разведки должны быть в состоянии вскрыть на избранных для поражения направлениях районы сосредоточения наступающих частей, определить начало их выдвижения и контролировать движение колонн;

во вторых, в составе выделяемого на операцию ресурса боеприпасов необходимо иметь до 10-15% боеприпасов дистанционного минирования местности, 10-15% – высокоточных боеприпасов, а во время пожароопасного периода - до 5% зажигательных боеприпасов.

Таким образом, в связи с радикальными изменениями военно-стратегической и военно-политической обстановки в мире, изменениями, структуры, вооружения и, соответственно, возможностей РВиА, вопросы их боевого применения, огневого поражения противника при возникновении локальных войн и вооруженных конфликтов выдвигаются в настоящее время на первый план. Это, в свою очередь, требует постоянного всестороннего исследования вопросов боевого применения РВиА.

Изложенные выше мнения не являются всеобъемлющими и окончательными, тем не менее, по мнению авторов, они имеют объективные основания и могут учитываться в ходе дальнейших

исследований в интересах развития теории и практики военного искусства и его отдельных аспектов, в частности, применения ракетных войск и артиллерии в современной вооруженной борьбе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Божедомов В.А. Развитие военного искусства в локальных войнах современности (1945-1992 гг.). - М.: ГА ВС, 1999. - 131 с.

2 Локальные войны и вооруженные конфликты начала 80-х годов. - М.: ГШ ВС СССР, 1983. - 84 с.

3 Особенности подготовки и ведения боевых действий в районах военных конфликтов и локальных войнах. Учебно-методический материал. - М.: ВАФ, 1997. - 117 с.

4 Родионов И.Н., Витковский А.И., Соловьев В.В., Николаев А.Н., Лозовой В.К. и др. Подготовка и ведение военных действий в локальных и региональных войнах и вооруженных конфликтах. Военно-теоретический труд. - М.: ВА ГШ, 2012. - 121 с.

Альчекенов Л.С., *генерал-майор,*
Мартынов А.А., *к.в.н., доцент.*

УДК 355.58

А.Н. БЕКМАГАМБЕТОВ [1]

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

К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ БОРЬБЫ С ВЫСОКОТОЧНЫМ ОРУЖИЕМ

Аннотация. Рассматривается вопрос организации борьбы с высокоточным оружием. Проведен анализ применения высокоточного оружия воздушным противником, рассмотрены тактико-технические характеристики сил и средств ПВО, привлекаемых для их уничтожения. Предложен вариант построения зенитных подразделений для уничтожения высокоточного оружия.

Ключевые слова: Противовоздушная оборона, высокоточное оружие, зона обстрела, эффективность противовоздушной обороны, зенитные подразделения.

Түйіндеме. Дәлдігі жоғары қару қарсы күресті ұйымдастыру мәселесі қаралады. Әуе қарсыластың дәлдігі жоғары қаруды пайдалануына талдау жасалған, оларды жою үшін тартылатын ӘШҚК күштері мен құралдардың тактикалық-техникалық сипаттамалары қарастырылған. Дәлдігі жоғары қаруды жою үшін зениттік бөлімшелерді құру нұсқасы ұсынылған.

Түйінді сөздер: Әуе шабуылына қарсы қорғаныс, дәлдігі жоғары қару, зақымдау аймағы, әуе шабуылына қарсы қорғаныс тиімділігі, зениттік бөлімшелер.

Abstract. The question of the organization of the fight against precision weapons. The analysis of the use of high-precision weapons by the air enemy, tactical and technical characteristics of the forces and air defense weapons used to destroy them was carried out. A variant of building anti-aircraft units for the destruction of precision weapons.

Keywords: Air defense, precision weapons, the affected area, the effectiveness of air defense, anti-aircraft missile defense.

Армии передовых стран мира придают ключевое значение высокоточному ракетному оружию, в котором особое место занимают крылатые ракеты различных модификаций. Именно эти ракеты, запускаемые с морских или воздушных носителей, могут сыграть ключевую роль в решении задач подавления системы противовоздушной обороны страны, завоевания господства в воздухе, дезорганизации систем государственного и военного управления, разрушения систем коммуникаций противника путём уничтожения их важнейших элементов.

По опыту локальных войн 1991-2018 гг. перед началом удара высокоточным оружием самолёты-носители, подводные лодки и надводные корабли-носители крылатых ракет морского базирования скрытно выходят на рубежи пусков, которые назначаются за пределами зон обнаружения радиолокационных станций системы ПВО. Для скрытия пуска крылатых ракет воздушного базирования самолёты стратегической авиации запускают крылатые ракеты с малых высот (200-500 метров) на удалениях 500-1500 километров от объектов удара (за радиогоризонтом).

Так, 7 октября 2015 года ракетные корабли Каспийской флотилии «Дагестан», «Град Свияжск», «Углич», «Великий Устюг» нанесли удар 26 крылатыми ракетами 3М14 «Калибр-НК» по объектам Исламского государства на расстоянии 1500 километров. Ракетные корабли оснащены универсальным пусковым комплексом 3Р-14 УКСК на восемь ракет. Интервалы пуска между ракетами не более четырех секунд. Пуск восьми КРМБ с данных кораблей не превышает 30 секунд [1]. Тактико-технические характеристики применяемых средств высокоточного оружия приведены в таблице 1.

7 апреля 2017 года в период с 3 часов 42 минут до 3 часов 56 минут эсминцы «Ross» и «Porter» коалиционных сил по авиабазе Шайрат применили 59 крылатые ракеты, при этом продолжительность пуска ракет с каждого эсминца не превышала 7 минут, с временными интервалами между ракетами, равными 14 секундам [2].

14 апреля 2018 года в период с 3 часов 42 минут до 5 часов 10 минут эсминцы «Ross» и «Salliwans» с акватории Красного моря, бомбардировщик B-1B и самолёты тактической авиации коалиционных сил США, Британии и Франции применили 103 крылатые ракеты по аэродромам: (B-1B – 24 КР воздушного базирования, «Ross» – 28 КРМБ, «Salliwans» – 56 КРМБ). Наряд крылатых ракет при проведении массированного ракетного удара по объектам поражения на территории Сирии составил: аэродром Дювали – 4, аэродром Думер – 12, аэродром Шайрат – 12, аэродром Блэй – 18, аэродром Тифор – 2, аэродром Меззе – 9, аэродром Хомс – 16, населённые пункты Барза и Джарамани – 30 [2]. Тактико-технические характеристики применяемых средств высокоточного оружия приведены в таблице 1 [3].

В ходе удара из 103 КР до объектов поражения долетели только 32 ракеты. В ходе противовоздушного боя подразделения ПВО уничтожили 71 крылатую ракету, при этом расход зенитных управляемых ракет (далее – ЗУР) по типам комплексов составил 112, из них [4]:

зенитные пушечно-ракетные комплексы (далее – ЗПРК) «Панцирь» применили 25 ЗУР, уничтожив 23 КР;

ЗРК «Бук» – 29 ЗУР, уничтожили 24 КР;

ЗРК «Оса» – 11 ЗУР, уничтожили 5 КР;

ЗРК «Стрела-10» – 5 ЗУР, уничтожили 3 КР;

ЗРК «Квадрат» –21 ЗУР, уничтожили11 КР;

ЗРК малой дальности С-125 – 13 ЗУР, уничтожили 5 КР;

ЗРК дальнего действия С-200 – 8 ЗУР, не уничтожили ни одной КР.

Таблица 1 - Тактико-технические характеристики применяемых средств высокоточного оружия [3].

Тип крылатых ракет (базирование)	Страна разработчик	Год принятия на вооружение	Дальность пуска, км	Скорость полета, м/с	Высота полета, м	Точность (КВО) наведения, м
TLAM-E, Blok-4 RGM/UGM 109E (морское)	США	2004	1600	208…236	5…200	3…5
TLAM-E, Blok-5 RGM/UGM - 109E(морское)	США	2008	2500-3200	200…250	5…200	1…3
SLAM-ER (AGM-84H) (воздушное)	США	2000	277	300	5…10 000	5…6
Apache	Франция	2000	250	300	50…150	10
SCALP-EG,Storm Shadow (воздушное)	Великобр	2004	400	400	400	5…10
3М14 «Калибр-НК» (воздушное)	Россия	2012	2500	264	20-50	1-2
Х-555	Россия	2005	2000	200-300	40	20
Х-101	Россия	2013	5500	190-270	30-70	6-10

Для достижения высокой плотности налёта высокоточного оружия их пуск производился согласованно по времени с самолетов стратегической авиации, различных кораблей, подводных лодок через короткие интервалы времени, равные: до 10 секунд – с самолётов, до 15 секунд – с надводных кораблей и подводных лодок.

Для обеспечения скрытности полёта и внезапности удара полёт высокоточного оружия к цели осуществляется на предельно малых высотах (менее чем 100 метров над сушей и 30 метров над морем) с огибанием рельефа местности, что резко уменьшает дальность их обнаружения радиолокационными станциями системы ПВО.

Маршрут полёта крылатой ракеты представляет собой кривую, курс ракеты изменяется через каждые 100-200 километров, с обходом ранее выявленных позиций РЛС и зенитных ракетных комплексов группировки ПВО противника.

Проанализировав опыт применения высокоточного оружия, можем предположить, что основными преимуществами этих ударов были высокая плотность, минимальные интервалы между ними, а также полеты на малых и предельно малых высотах.

Одним из основных принципов боевого применения крылатых ракет является их массирование на выбранных направлениях, рубежах и объектах с целью перенасыщения системы ПВО.

К слабым сторонам следует можно отнести [5]:

прямолинейный полет на значительных участках маршрута и неспособность к активному противодействию (маневром, постановкой помех и т.д.) управлению и стрельбе зенитными ракетами;

дозвуковую скорость и большое время полета от точки пуска до объекта удара;

отсутствие бортовых систем постановки помех радиолокационным средствам ЗРВ;

ограниченную гибкость применения (исключена вероятность нанесения ударов по вновь выявленным объектам, для которых не подготовлены и не введены в память бортовой ЭВМ данные о маршрутах полета);

снижение скрытности при массированном применении крылатых ракет, сложность планирования и организации массированных ударов.

Анализ сил и средств ПВО, отражавших удар воздушного противника, показывает, что основная масса зенитных ракетных комплексов – это комплексы малого и ближнего радиуса действия. На наш взгляд, ЗРК большой и средней дальности при борьбе с высокоточным оружием имеет следующие недостатки:

- радиолокационные станции обнаружения из-за влияния поверхности Земли не своевременно обнаруживают цели;
- время с момента обнаружения цели до момента открытия огня (время «реакции») - минимальное;
- в зоне, близкой к позициям ЗРК, имеется необстреливаемая область;
- излишняя максимальная боевая дальность полета ракеты приводит к нерациональному расходу дорогостоящего оружия.

Учитывая вышеперечисленные недостатки, можем предположить, что ЗРК большой и средней дальности в боевых действиях по отражению ударов высокоточного оружия не принимали участия. Но такие тактико-технические характеристики не позволяют носителям высокоточного оружия подходить к обороняемым объектам на более близкие расстояния.

Таким образом, можно предположить, что большинство противовоздушных боев с применением высокоточного оружия будут проходить на ближних подступах к обороняемому объекту.

Анализируя полеты высокоточного оружия, а особенно дальнего действия, видим, что в основном они проходят по определенным маршрутам, а это значит, что их появление на том или ином направлении возможно спрогнозировать.

Преимущество высокоточного оружия - полет на малых и предельномалых высотах при применении пушечного вооружения - сводится на нет. Так, тактико-технические характеристики такого вида оружия позволяют уничтожать воздушные цели на дальностях до 2500 м и высотах до 1500 м, летящих со скоростью до 450 м/с.

В борьбе с высокоточным оружием зенитно-пушечное вооружение имеет некоторые преимущества перед зенитным ракетным оружием, а именно - значительно меньшую необстреливаемую зону вблизи от оружия. Это имеет особое значение в борьбе с целями, летящими на малых и предельно малых высотах, так как из-за позднего обнаружения цели обстрел будет производиться ближе к оружию, что требует значительно меньшего времени «реакции».

Зенитно-пушечную ствольную артиллерию необходимо рассматривать не как оружие, заменяющее ракетное, а как рационально дополняющее его при совместном боевом применении.

Наименьшей боевой единицей зенитного оружия считаются зенитные комплексы:

- зенитный ракетный комплекс (ЗРК);
- зенитный ствольный комплекс (ЗСК).

Они имеют много общего в схемах построения и стрельбы, поэтому рассматриваются совместно.

Условная вероятность поражения цели R при одном или нескольких выстрелах для ударной стрельбы приближенно определяется по формуле 1

$$R_1 = 1 - e^{-\frac{nP_1}{\omega}} \qquad (1)$$

где n - количество произведенных выстрелов;

P_1 - вероятность попадания в цель при одном выстреле;

ω - среднее число прямых попаданий, необходимое для поражения цели.

Из формулы (1) для определения R_1 следует, что чем больше n, тем выше при прочих равных условиях условная вероятность поражения цели [6].

Однако необходимо отметить, что при стрельбе ствольного комплекса предыдущий выстрел влияет на точность последующего, как правило, уменьшая ее. Это происходит потому, что комплекс не является абсолютно жестким и его перемещения при выстреле сбивают наводку, которая при высоком темпе стрельбы не восстанавливается перед последующим выстрелом. Для восстановления наводки рекомендуется вести стрельбу короткими очередями. Вероятность поражения цели не одинакова в течение всей стрельбы. На больших дальностях вероятность попадания в цель меньше, на меньших дальностях - больше. Поэтому на больших дальностях может оказаться нецелесообразным увеличенный расход снарядов (общее количество которых в комплексе всегда ограничено). Более рациональным считается увеличение расхода снарядов на малых дальностях, что обеспечивается удлинением очередей по мере приближения цели к комплексу. На основе приведенных соображений для каждого конкретного комплекса может быть выбран рациональный режим ведения огня (продолжительности очередей и перерывов между ними) в зависимости от высоты и скорости полета цели, а также от дальности начала ее обстрела (рис.1).

Полет высокоточного оружия представляет собой движение летательного аппарата по прямолинейной траектории. Систем на борту летательного аппарата, способных мгновенно отреагировать на воздействие зенитного огня, не предусмотрено, но если даже они и существуют, то команды на управления придут с некоторым запозданием. Другими словами, высокоточное оружие обладает слабыми маневренными возможностями.

Для эффективного отражения необходимо организовать систему визуального наблюдения.

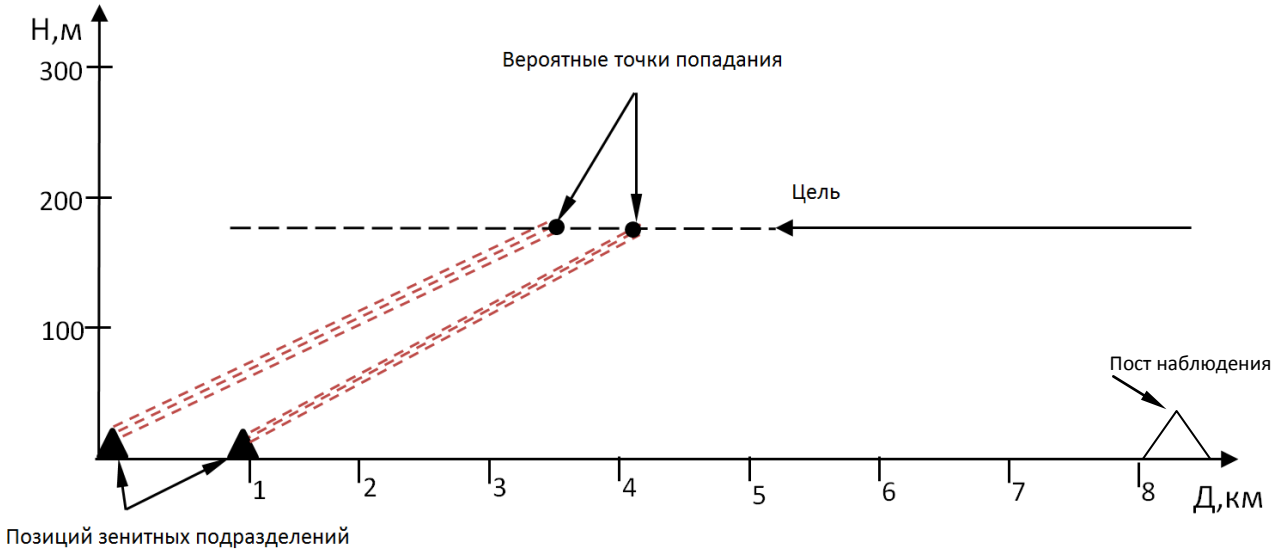


Рисунок 1 - Вариант организации уничтожения высокоточного оружия

Из рисунка видно, что для уничтожения высокоточного оружия необходимо выделять зенитные подразделения, действующие в едином замысле. Удаленность постов визуального наблюдения зависит от вероятных действий противника. В условиях плохой видимости необходимо применять заградительный огонь.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Тенденция развития применения высокоточного оружия сводится к минимизации времени проведения удара за счёт увеличения его высокой плотности;
2. При массированных, кратковременных налётах на предельно малых высотах зенитные ракетные комплексы средней и большой дальности не способны отразить удар;
3. Для организации обороны объектов от массированных ударов высокоточного оружия с определенного направления в составе сил и средств ПВО необходимо иметь зенитно-артиллерийские подразделения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мозговой А. Каспийский бастион России // Национальная оборона KADEX. - 2016 – №1. - С. 40-48

2 Ломов Л. Оружие первого дня войны // Воздушно-космический рубеж. – 2018. – №1. – с. 74-81.

3 Справочник офицера военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны / Под ред. Азаренко И.П. – Минск, 2010. – 511 с.

4 Ломов А. Средства ПВО Сирии // Русская газета. – URL: https//rg.ru/2018/04/14. (дата обращения 20.05.2019).

5 Сивков К. Ракетный меч США // Воздушно-космический рубеж. – 2013. – №29. – С.44-50.

6 Пересада С.А., Филипов А.И., Демидов Л.И. Борьба с маловысотными средствами воздушного нападения. - М.: Воениздат, 1971. – 260 с.

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

УДК 623.618

А.А. КОВТУН [1]
Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ [2]
К.Е. ИСАИНОВ [3]
[1]*Военный институт радиоэлектроники и связи, г. Алматы, Республика Казахстан*
[2]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[3]*Управление главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

НАПРАВЛЕНИЯ СОКРАЩЕНИЯ ЦИКЛА БОЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы сокращения цикла боевого управления. Проведён анализ алгоритма боевого управления в вопросах, связанных с обработкой информации, рассмотрен термин «оперативность системы управления». Определены основные свойства АСУВ для удовлетворения главному критерию - сокращению цикла боевого управления.

Ключевые слова: сокращение цикла боевого управления, оперативность системы управления, оперативно-стратегическое командование, боевые графические документы, топографические карты, средства АСУВ по обработке информации.

Түйіндеме. Бұл мақалада әскери басқару циклін қысқарту мәселелері қарастырылады. Ақпаратты өңдеуге байланысты мәселелерде жауынгерлік басқару алгоритміне талдау жүргізілді, «басқару жүйесінің жеделдігі» термині қаралды. Басты өлшем - жауынгерлік басқару циклін қысқарту үшін ӘАБЖ негізгі қасиеттері анықталды.

Түйінді сөздер: жауынгерлік басқару циклін қысқарту, басқару жүйесінің жеделдігі, жедел-стратегиялық қолбасшылық, жауынгерлік графикалық құжаттар, топографиялық карталар, ақпаратты өңдеу бойынша ӘАБЖ құралдары.

Abstract. This article discusses the issues of reducing the cycle of combat control. The analysis of the algorithm of combat control, in matters related to the processing of information, the term «efficiency of the control system». The basic properties of asuv to meet the main criterion - reducing the cycle of combat control.

Keywords: reduce cycle time command and control, efficiency control system, the operational-strategic command, combat graphic documents, topographic maps, tools asuv information processing.

Современная армия не может существовать без АСУВ, критерием эффективности которой является сокращение цикла боевого управления.

Наиболее важными критериями в оценке эффективности работы системы связи является скорость передачи информации. Но простое увеличение «пропускной способности» системы связи не даст серьезного преимущества ввиду того, что 70-80% времени в процессе получения и обработки информации тратится не на её передачу по каналам связи, а на работу штабов по ее обработке [1, с.34]. Дело в том, что, процесс управления войсковыми формированиями с точки зрения передачи и обработки информации имеет свой алгоритм действий.

При выполнении задачи или изменении обстановки, которые требуют принятия принципиально нового решения, командир и штаб любого уровня начинают выполнять установленный алгоритм. Полное выполнение алгоритма и есть «цикл боевого управления».

Очевидно, что информация не просто передается по средствам связи. Штабы всех уровней помимо приема-передачи информации обязаны обобщать ее, обрабатывать, довести боевые задачи до войск, а также контролировать выполнение ими поставленных задач. Причем собственно передача информации по средствам связи с учетом ее шифрования-дешифрования составляет мизерную по времени часть цикла (5-11%) [1, с.42].

Алгоритм боевого управления в большинстве своем является «организационным», то есть связанным с обработкой информации. И лишь непосредственная подготовка войск к выполнению боевых задач и собственно их выполнение являются практическими мероприятиями, которые «сжать по времени» не представляется возможным ввиду самой их природы. К примеру, сколько-нибудь значительно ускорить сверх установленных нормативов процесс фортификационного оборудования позиций личным составом объективно невозможно физически. Поэтому реальное и ощутимое преимущество перед противником в использовании той самой связки «информация-время» может дать только резкое ускорение обработки информации непосредственно в органах военного управления.

Говоря о сокращении организационной части цикла боевого управления, обычно используют термин «оперативность системы управления».

Каким образом возможно ускорить процесс обработки полученной штабом информации? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо понять, какая информация в первую очередь нужна командующему и штабу при выработке решения на бой (операцию) и как она обрабатывается.

В ходе планирования операции оперативное управление штаба оперативно-стратегического командования (ОСК) отрабатывает ряд боевых графических документов. Большинство из них имеет в основе топографические карты. Каждый документ положено отработать в течение определенного, жестко заданного срока (норматива), исчисляемого десятками и сотнями минут. Полный перечень документов (то есть, карт), отрабатываемых в оперативном отделе штаба ОСК, может включать в себя более 20-25 позиций.

Если допустить, что в оперативном управлении штаба ОСК - около 20 человек [2, с.18], то общий объем времени на отработку десятка самых необходимых документов, которые эти 20 человек должны выполнить в течение 1 суток «в ручном режиме», составляет более 400 человеко-часов, т.е. в среднем по 20 часов на 1 чел., и так в течение 5-6 суток.

Большинство информации, наносимой на карты, в штаб приходит именно в текстовом виде. Причем на всех картах полученная информация должна наноситься с высокой точностью. Ошибка в нанесении объекта допускается в пределах одного, максимум двух миллиметров. Иначе можно нанести удар по своим. Большинство потерь от «дружественного» огня в иракской, югославской кампаниях, в Чечне явилось следствием неправильно нанесенных на карту данных обстановки.

Информации в любом виде в штаб поступает много. Значит, тактических знаков и подписей на карте тоже много. Иногда их число на карте решения командующего ОСК превышает 2, а то и 3 тыс. [2, с.19]. И все они должны быть нанесены так, чтобы не мешать друг другу, не забивать собой топографическую основу карты, а также соответствовать первичной текстовой или голосовой информации.

ОСК - это единый организм. Пехота не может обойтись без танков, артиллерия - без складов с боеприпасами, летчики - без знания того, где проходит передний край своих войск, и т.д. А обстановка во всей полноте отображена только на одной - «большой» карте командующего. Информация нужна всем, и она должна доводиться до всех отделов штаба (разумеется, в части, их касающейся). Как это делается? Ведь карту в полном размере физически невозможно откопировать в цветном ксероксе.

Зачастую обстановку с «большой» карты копируют на специальном столе с прозрачной поверхностью, подсвеченной снизу - светокопировальном столе. На него кладут сначала «большую» карту, а сверху - ту, на которую будут копировать. Включают лампочку, совмещают и рисуют обычными фломастерами и карандашами. В хорошо отлаженном штабе существует строгий порядок - кто, когда и сколько экземпляров копий делает с «большой» карты. Кроме того, собранная, обобщенная и отображенная на карте информация периодически докладывается в вышестоящий штаб по телефону и в текстовом виде (опять - визуализация по старинке).

Решение по обстановке командующий в абсолютном большинстве случаев также принимает по карте. На ней же оно и оформляется. Однако оформляемые в штабе карты имеют одни масштабы, а в штабе подчиненных бригад используются карты другого масштаба. Для того чтобы перенести обстановку с карт одного масштаба на другой в оперативном управлении объединения предусмотрены специальные офицеры - направленцы. Поэтому большая часть работы делается без всякого светостола, «на глаз» и чисто вручную. И с нее же пишут текстовые боевые распоряжения. Опять-таки визуализация - в текстовом виде. Вся эта абсолютно нетворческая работа по визуализации - в текстовом виде, перекопированию и прорисовыванию карт занимает от 60% до 80% времени суток у любого штабного офицера. А ведь надо еще успеть обдумать, проанализировать обстановку, сделать выводы и расчеты, отработать текстовые документы. Однако никуда от этого не деться, поскольку работать без карт пока не научились ни в одной армии мира.

Что же необходимо от АСУВ всем уровням военного управления, начиная от лейтенанта - командира мотострелкового взвода и заканчивая начальником Генерального штаба? Представляется ряд условий, при соблюдении которых внедрение конкретной АСУВ в Сухопутные войска можно будет назвать действительно необходимым и оправданным.

Основной целью создания и внедрения АСУВ должно являться не столько ускорение передачи данных по средствам связи, сколько автоматизация работ по обработке, в первую очередь, графической информации, и поныне выполняемых вручную офицерами органов управления различных уровней. Но мало просто создать программное и машинное обеспечение, высвобождающее руки и головы командующих и других управленцев всех уровней для действительно творческой работы. Необходимо сделать так, чтобы все действия, выполняемые ими на средствах АСУВ по обработке информации, производились бы быстрее, чем при аналогичной работе вручную. Другими словами, главным критерием оценки необходимости для Сухопутных войск той или иной подсистемы (объекта, элемента) АСУВ, а также системы в целом следует признать сокращение цикла боевого управления за счет уменьшения

времени на организацию и управление операцией по сравнению с ручным способом обработки информации.

Что является самым трудоемким процессом при обработке информации в штабе любого уровня? Визуализация текстовой информации. Перевод её в графическую форму. Иными словами - карта. Какой вид информации наиболее полно отражает данные обстановки и наиболее легко и быстро воспринимается человеком? Она же, то есть, графика.

Какой вид информации наиболее «объёмен» и вследствие этого сложен для передачи по средствам связи? Опять же, графика. Оперативно-стратегическая, оперативно-тактическая и тактическая обстановка.

Поэтому имеющиеся в перспективных АСУВ системы работы с обстановкой для удовлетворения главному критерию - сокращению цикла боевого управления должны обладать следующими свойствами:

1. Графическая информация должна отображаться на электронной карте. Не на отсканированной и вставленной в «Корел-Дро» или презентацию бумажной топооснове, а на полноценной многослойной электронной геоинформационной системе, без возможности изменения ее топографических элементов командирами и операторами.

2. Графическая информация об обстановке должна наноситься со скоростью и точностью не менее, чем при работе вручную на обычной карте. Иначе теряется смысл внедрения всех компьютерных новаций.

3. Объем обрабатываемого файла обстановки (без топоосновы), посылаемый в сеть, не должен превышать объема текстового документа, ранее дублировавшего эту графическую информацию (боевое распоряжение, оперативная директива и т.п.).

4. При обработке файла графической информации на пункте управления должен быть реализован многопользовательский доступ к нему, чтобы наносить обстановку могли сразу несколько операторов, в том числе, работающих на картах разных масштабов.

5. Файл обстановки после передачи вверх или вниз должен легко ложиться на электронную топографическую основу различных масштабов и различных форматов электронных карт. При этом условные знаки должны максимально быстро и максимально корректно уменьшаться (увеличиваться) пропорционально масштабу используемой топоосновы с сохранением точности привязки их к местности.

6. Файл обстановки должен иметь возможность быстрого включения в себя других документов в виде таблиц, надписей, фотоснимков и прочего с возможностью их совместной передачи по каналам связи.

7. Файл обстановки должен содержать в себе несколько слоев с разграничением прав пользователей по их просмотру и редактированию.

8. Электронная версия карты с файлами обстановки должна иметь возможность отображения в автоматизированном режиме положения объектов, оснащенных системой привязки к спутниковым системам навигации (ГЛОНАСС, GPS и др.).

9. Объекты, отображаемые на электронной карте, должны обладать возможностью привязки к соответствующим системам управления базами данных с возможностью обращения к ним из окна программы в реальном масштабе времени.

10. Система должна поддерживать возможность математического моделирования боевых действий по принципу сравнения боевых потенциалов войск сторон.

11. Система должна иметь возможность работы как в режиме серверной привязки, так и бессерверной работы в локальной сети, а также в режиме автономной работы, то есть без подключения к сети.

12. Система должна быть проста и надежна в работе, а интерфейс программы должен обеспечивать легкое обучение оператора в течение нескольких часов.

Только при условии удовлетворения этих свойств можно ожидать сокращение цикла боевого управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Карпов Е.А. Основы теории управления в системах военного назначения: учеб. пособие в 2 ч. Ч. 1. - СПб.: Военный университет связи, 2000. - 194 с.

2 Марценюк Ю.А. О некоторых проблемах управления группировками войск (сил) на стратегических направлениях // Военная мысль. - 2005. - № 1. - С. 17-22.

Ковтун А.А., *докторант,*
Бельгибеков Н.А., *докторант,*
Исаинов К.Е., *к.в.н.*

УДК 355.457.1 (574)

А.М. ДАУТОВ [1]
Б.А. КАШКАРБАЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОРГАНИЗАЦИЮ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ВОЕННОМ КОНФЛИКТЕ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Аннотация. В данной статье авторы отмечают суть военного конфликта низкой интенсивности. Проведен обзор факторов, влияющих на морально-психологическое обеспечение. На примерах Великой Отечественной войны, военных конфликтов в Чеченской Республике, Южной Осетии, информационной войны в Украине выделены основные факторы, влияющие на организацию морально-психологического обеспечения в военном конфликте низкой интенсивности.

Ключевые слова: военная доктрина, военный конфликт низкой интенсивности, морально-психологическое обеспечение.

Түйіндеме. Бұл мақалада авторлар қарқындылығы төмен әскери жанжалдың мәнін атап өтті. Моральдық-психологиялық қолдауға әсер ететін факторларға шолу жасалған. Ұлы Отан соғысы, Шешенстан Республикасындағы, Оңтүстік Осетиядағы әскери қақтығыстар, Украинаның ақпараттық соғыстары мысалында қарқындылығы төмен әскери жанжалда моральдық-психологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыруға әсер ететін негізгі факторларды атап өтті.

Түйінді сөздер: әскери доктрина, қарқындылығы төмен әскери жанжалдар, моральдық-психологиялық қамтамасыз ету.

Abstract. In this article, the authors note the essence of the military conflict of low intensity. A review of the factors influencing the moral and psychological support. The examples of the Great Patriotic War, military conflicts in the Chechen Republic, South Ossetia, the information war in Ukraine highlighted the main factors influencing the organization of moral and psychological support in a low-intensity military conflict.

Keywords: military doctrine, low-intensity military conflict, factors affecting the organization of moral and psychological support in a low-intensity military conflict.

За небольшой по историческим меркам период первого и второго десятилетий XXI века в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья произошли события, оказавшие значительное влияние на глобальную геополитическую картину мира и способствовавшие возникновению новых вызовов и угроз [1].

По результатам оценки и прогноза развития военно-политической обстановки в мире, изменения характера военных конфликтов и содержания вооруженной борьбы Военная доктрина Республики Казахстан 2017 года претерпела ряд изменений в понятийном аппарате.

Так, в Военной доктрине прогнозируется три типа возможных военных конфликтов (высокой, средней и низкой интенсивности), в которые может быть вовлечена Республика Казахстан.

В соответствии с действующей Военной доктриной Республики Казахстан, *военный конфликт низкой интенсивности - военный конфликт, для разрешения которого достаточно боевого потенциала войск (сил), содержащихся в постоянной готовности в государстве* [2].

Анализ опыта войн и военных конфликтов показывает, что наиболее эффективным средством борьбы с сильным противником являются партизанские (диверсионные действия). Главная цель партизанских, диверсионных действий и террористических актов заключается в том, чтобы путем длительного воздействия на противника, изнурения его сил, нанесения ему неприемлемых потерь, изменить внутриполитическую ситуацию в его стране и вынудить правительство завершить войну, не добившись своих целей.

На наш взгляд, партизанская, диверсионная и террористическая деятельность и есть суть военного конфликта низкой интенсивности.

К примеру, во Вьетнаме армия США не выдержала изнурительную партизанскую тактику. Франция, в период войны с алжирскими сепаратистами, которые применяли тактику партизанской борьбы, вынуждена была предоставить своему департаменту независимость. В Чеченской Республике федеральные войска в начале боевых действий легко преодолели сопротивление бандформирований, однако после чеченские командиры, не имея сил для открытого противостояния, перешли к тактике партизанской войны.

В ходе проведения антитеррористической операции на Северном Кавказе подтвердился вывод о том, что исход вооруженного противостояния во многом зависит не только от своевременного политического и военного решения, но и от умения командиров, штабов, органов воспитательной работы организовать мероприятия по формированию и поддержанию у личного состава устойчивого психологического состояния, применения нестандартных форм и методов поддержания морального духа войск.

Таким образом, морально-психологическое обеспечение (МПО) в настоящее время входит в общую систему обеспечения войск и является мощным фактором повышения боевой готовности личного состава войск (сил). Основной целью морально-психологического обеспечения является подготовка сознания (психики) личного состава для действий в экстремальных условиях боевых действий, и занимает одно из ведущих мест в деятельности командиров, штабов и органов воспитательных структур.

Особенность военных конфликтов, как двустороннего процесса, ее динамичность и маневренность порождают огромное число факторов, влияние которых на ход и исход боевых действий часто становится неочевидным и повышает степень неопределенности военных действий. Складывающаяся в процессе боевых действий обстановка отличается большим многообразием связей и отношений личного состава к происходящим вокруг событиям. Ее конкретный анализ является наиболее ответственным моментом при организации морально-психологического обеспечения.

В различных видах и формах военных действий морально-психологическое обеспечение подвержено влиянию различных факторов, которые необходимо учитывать при её организации.

Так, Арзамаскин Ю.Н., Вакаров А.Ф., Кепель О.В. в своем военно-теоретическом труде отмечают объективные и субъективные факторы, оказывающие положительное и отрицательное воздействие на личный состав [3, с. 362-363].

К объективным факторам по их типологии относятся факторы, имеющие информационную, количественную и качественную составляющие. Субъективные факторы связаны с проявлением индивидуально-психологических и коллективных особенностей к конкретной обстановке (таблица 1).

Таблица 1 - Факторы, оказывающие положительное и отрицательное воздействие на личный состав [3].

Факторы	
Объективные	**Субъективные**
1. Сведения о противнике. 2. Физико-географические условия. 3. Свои силы и средства. 4. Степень информированности личного состава об обстановке. 5. Результаты боевых действий 6. Продолжительность ведения боевых действий, степень физической и психической усталости личного состава. 7. Состояние управления. 8. Наличие взаимодействующих, поддерживающих и обеспечивающих частей (подразделений), результаты их боевых действий. 9. Уровень удовлетворения потребностей военнослужащих.	1. Содержание методов боевой деятельности командиров, штабов, органов воспитательных структур. 2. Степень воздействия на личный состав факторов сложности боевой обстановки, опасности, неопределенности ситуации. 3. Степень приспособления (адаптации) личного состава к конкретной обстановке. 4. Уровень слаженности подразделений и частей.

Караяни А.Г. в ходе психологических исследований боевых действий воинов в войнах прошлого, настоящего и будущего выделяет следующие группы факторов: боевые, эколого-эргономические, социально-психологические, психофизиологические и психологические (таблица 2) [4, с. 187-201].

Дашко М.Н. в своей диссертационной работе отмечает, что военнослужащие внутренних войск, участвовавшие в специальных операциях по ликвидации незаконных вооруженных формирований, столкнулись с такими психотравмирующими факторами, как: постоянная реальная угроза для жизни, крайне негативное отношение местного населения, присутствие представителей СМИ и политиков, необходимость принятия решения в ограниченное для анализа сложных и быстро меняющихся ситуациях время и др. [5]. Всё это приводило к утрате профессиональных качеств, способности ориентироваться в обстановке, неосознанным беспорядочным действиям, а также к проявлению морально-правовой неустойчивости, приводящей к появлению асоциальных, а иногда - криминальных действий.

Таблица 2 – Факторы, определяющие боевую активность воинов [4].

Факторы	Содержание
боевые	-интенсивность боевых действий; -длительность пребывания в непосредственном соприкосновении с противником; -степень изолированности; -способ ведения боевых действий; -вид используемого оружия; -военная хитрость; -маскировка.
эколого-эргономические	-природно-географические факторы; -погодно-климатические факторы; -эргономичность боевой техники; -надежность индивидуальных и групповых средств защиты.
социально-психологические	-отношение народа к войне; -отношение народа к своей армии; -отношение народа к противнику; -отношение населения в регионе боевых действий; -доверие к командирам; -воинская дисциплина.
психофизиологические	-чрезмерные физические нагрузки; -усталость; -продолжительность и качество сна; -обезвоживание (дегидротация); -нарушение биоритмов жизнедеятельности.
психологические	***первичные психологическиефакторы:*** -психологическая готовность к бою; -психологическая устойчивость к боевым стресс-факторам;
	вторичные психологические факторы: - эмоционального ряда (опасность, осознание вины за участие в жестоком насилии, ответственность за результаты своей деятельности, переживание собственных ран, смерти и ранений боевых товарищей); - информационного ряда (новизна, неопределенность обстановки; неожиданность, внезапность наступления боевых событий; информационная перегрузка, недогрузка, ошибка).

По взглядам военных психологов США, наибольший ущерб моральному духу войск наносят такие факторы, как опасность, дискомфорт, недостаток пищи, отсутствие боевого опыта, негативное отношение к целям и действиям руководителей, недовольство командованием и др. [6, с.219].

Таким образом, факторы, влияющие на морально-психологическое обеспечение, представляют собой совокупность пространственно-временных характеристик боевых действий (продолжительность, широта, размах и пр.); интенсивность действий; средства и способы вооруженной борьбы; потери и жертвы и т.д.

Многообразие, разноплановость и разрозненность факторов, определяющих эффективность морально-психологического обеспечения войск в современных условиях, требует необходимость классификации данных факторов. Ранее такая классификация не проводилась, и их анализ сводился к простому перечислению, что носило разрозненный характер.

Вместе с тем, на основании вышеизложенного и проведенного анализа, авторами выделяются основные факторы, влияющие на организацию морально-психологического обеспечения в военном конфликте низкой интенсивности.

1. *Отношение населения региона в районе предстоящих боевых действий к Вооруженным Силам и руководству страны*. Опыт ведения боевых действий против незаконных вооруженных формирований в Афганистане, Узбекистане, Таджикистане, Кыргызстане, на Северном Кавказе свидетельствует о том, что участники НВФ часто смешиваются с местным населением. Знание участниками НВФ местных особенностей региона дает им возможность осуществлять информационно-психологическое воздействие на местное население. Эту одну из сильных сторон необходимо нейтрализовать путем налаживания взаимоотношений органов управления правительственных войск с органами власти на местах и населением.

Если в настоящее время имеются информационные силы и средства для воздействия на население, то во времена отсутствия таковых сил многое зависело от направленности идеологии страны, единых источников воздействия. К примеру, «Всё для фронта! Всё для победы!» - является одним из главных лозунгов Великой Отечественной войны, который внёс определенный вклад в победу над фашизмом и стал ярким примером сплоченности населения. Само высказывание, конечно, не могло, в буквальном смысле слова переломить исход войны, но подтолкнуть народ в нужное направление ему было под силу.

Следует отметить, что население в случае военного конфликта, возможно, утратит свое единство или проявит враждебное отношение, как правило, распадётся на стороны поддерживающих и безразлично относящихся к боевому применению войск. Так, к примеру, в Украине успехи морального разложения жителей Крыма имеет устойчивую связь с массовым убеждением населения о том, что «Крым – русская земля». Эти убеждения стали результатом многолетнего систематического, целенаправленного, комплексного воздействия на поведенческие установки жителей и военнослужащих Украины [7].

В период ведения боевых действий в Чеченской Республике была развернута активная работа с местным населением путем распространения листовок и обращений, в которых содержались призывы не допустить присутствия боевиков в населенных пунктах, чем удалость свести до минимума потери личного состава в ходе операции.

Таким образом, опыт войн и военных конфликтов показал немало примеров значимости поддержки населением военных действий, решений руководства страны. Следовательно, воздействие противника на население и противодействие его политике играют решающую роль для военнослужащих - непосредственно и на саму организацию морально-психологического обеспечения - в целом.

2. *Информированность личного состава*. Разъяснение личному составу поставленных боевых задач, их значимости и важности для сохранения государственной целостности РФ приобрело первостепенное значение в ходе проведения операции в Чеченской Республике. Особую важность представляло разъяснение военнослужащим законности и правовой обоснованности их действий в зоне конфликта. Отрицательным фактором, влияющим на эффективность информационной работы, являлась неопределенность статуса действий российских войск в Чеченской Республике. В результате чего одним из направлений информационной работы стал тщательный анализ социально-политической обстановки в Чеченской Республике и на Северном Кавказе в целом, с дальнейшим ее разъяснением личному составу и прогнозирование развитие ситуации в регионе [8].

В организационном плане информационная работа отражает организацию и проведение со всеми категориями военнослужащих информирования об обстановке в районе боевых действий; оперативное реагирование на публикации в местной печати материалов об армии, особенно там, где военная тематика преподносится тенденциозно или негативно; создание и постоянное обновление банка данных об обстановке в регионе и своей части, а также о проделанной работе; борьбу с проявлениями беспечности, абстрактного пацифизма, нездоровыми настроениями и слухами и т.п. К примеру, в ходе операции по принуждению Грузии к миру (2008 г.) за относительно короткое время была налажена система информирования войск и местного населения. К тому же, во всех частях СКВО, участвовавших в операции, были развернуты информационно-справочные пункты. Оперативное и боевое информирование проводились ежедневно по 10-15 мин, при необходимости информирование проводилось 2-3 раза в день. К информированию личного состава привлекались командиры подразделений, офицеры штабов и воспитательных структур, иногда наиболее подготовленные военнослужащие рядового и сержантского состава по контракту и по призыву, составлявшие боевой актив [9].

Таким образом, информационность личного состава охватывает широкий круг вопросов и направлена на их мобилизацию, на успешное выполнение поставленных боевых (учебно-боевых) задач.

3. *Работа средств массовой информации (мультимедийные интернет-ресурсы)*. Немецкий философ О.Шпенглер еще в начале XX века предусматривал небывалое возрастание роли средств массовой информации в жизни общества. В работе «Закат Европы» он писал: «В ближайшем будущем три или четыре мировых газеты будут направлять мысли провинциальных газет и с их помощью - «волю народа». Все будет решаться небольшим количеством людей, контролирующими эти газеты, имена которых возможно даже и не будут известны, однако огромная масса политиков второго ранга, риторов и трибунов, депутатов и журналистов, представителей провинциальных горизонтов, будет поддерживать в низших прослойках общества иллюзию народного самоопределения».

Современные военные конфликты - это, прежде всего, вооруженные политические демонстрации и демонстративный момент в них не менее важен, чем собственно момент применения оружия. Журналисты давно стали третьей стороной едва ли не каждого вооруженного конфликта, и от того, какую сторону СМИ склонны поддержать, в значительной мере зависит его результат.

Взаимосвязь средств массовой информации и общественно-политических процессов становится очевидной, что также можно отнести к значительному фактору. Так, в ходе проведения контртеррористической операции в Грозном для поднятия боевого духа руководство бандформирований активно распространяло дезинформацию о значительных потерях федеральных сил [10]. Кроме того, в

ходе работы с личным составом приходилось учитывать необъективность и предвзятость освещения событий некоторыми средствами массовой информации в Чеченской Республике, что негативно влияло на морально-психологическое состояние военнослужащих.

Как видим, распространяя определенную информацию, пресса, радио, телевидение, интернет-ресурсы способствуют формированию у общества, населения, военнослужащих массовых представлений и установок. Исследователи отмечают, что в начале информационной кампании всегда нужны большие ресурсы, чтобы успеть быстро сформировать в общественном сознании нужный стереотип, а вот далее сломать сформировавшийся стереотип практически невозможно.

Таким образом, на организацию морально-психологического обеспечения в военном конфликте низкой интенсивности влияют такие факторы, как:

- отношение населения региона в районе предстоящих боевых действий к Вооруженным Силам и руководству страны;
- информированность личного состава;
- работа средств массовой информации и мультимедийных интернет-ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мугалов К.К., Есбергенов К.Б. Актуальные проблемы геополитики в контексте современных вооруженных конфликтов // Бағдар. – 2018. - №3. – С. 30-34.

2 Военная доктрина Республики Казахстан от 29.09.2017 года № 554. База электронных книг НУО.

3 Арзамаскин Ю.Н., Вакаров А.Ф., Кепель О.В. Оптимизация морально-психологического обеспечения деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации. – М.: ВУ, 2006. – 384 с.

4 Караяни А.Г. Военная психология в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 218 с.

5 Дашко М.Н. Психологическое обеспечение подготовки к специальным операциям по разоружению и ликвидации незаконных вооруженных формирований: автореф. … канд. психологич. наук. - М., 2006. – 20 с.

6 Арзамаскин Ю.Н., Бублик Л.А., Караяни А.Г., Черкасов А.В. Морально-психологическое обеспечение деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации. Часть 1 Концептуально-методологические основы. НИР под общ. ред. Мишина Ю.В., канд. воен. наук. – М.: ВУ, 1997. – 225 с.

7 Тымчук Д. Вторжение в Украину: Хроника российской агрессии. – К.: Брайт Стар Паблишинг. – 2016. – 240 с.

8 Потапов П.П. НВФ. Боевые действия на Кавказе - Минск: Современная школа, 2010. - 288 с.

9 Цыганок А. Грузино-югоосетинский конфликт и его влияние на Россию // Военно-промышленный курьер. - 2008. - № 47 - URL: урк-news.ru/articles/4884. Дата обращения: 23.02.2019.

10 Анализ опыта боевых действий в Чечне (г. Грозный) - URL: / http://cigr.net/war/651-korotko-o-vazhnom.html. Дата обращения: 15.02.2019.

Даутов А.М., *доктор философии (PhD),*
Кашкарбаев Б.А., *магистр, докторант*.

УДК 355.4

С.В. ПАНЬКОВ [1]
С. ШЫРЫНХАНОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

МЕТОДИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПРИ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ В ГОРОДЕ (НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ МЕСТНОСТИ)

Аннотация. В статье авторы рассматривают методические особенности работы командира при принятии решения на боевые действия в городе (на урбанизированной местности). Предлагается системный подход к оценке обстановки, в основе которого лежит рассмотрение объектов и процессов как сложных систем в целом. Это позволяет установить причинно-следственные связи всех элементов обстановки, оценить их совокупное влияние на успех выполнения боевой задачи и создать модели боевых действий. Сравнительный анализ результатов моделирования позволит командиру выявить достоинства и недостатки каждого из оцененных вариантов.

Ключевые слова: незаконные вооруженные формирования, город, урбанизированная местность, оценка обстановки, замысел, боевой опыт, выводы, блокирование, боевая задача, принятие решения, элементы, расчеты, боевой порядок, возможности.

Түйіндеме. Мақалада авторлар қаладағы (урбанизацияланған жердегі) жауынгерлік іс-қимылдарға шешім қабылдау кезінде командирдің жұмысының әдістемелік ерекшеліктерін қарастырады. Жағдайды бағалауға жүйелі көзқарас ұсынылады, оның негізінде жалпы күрделі жүйелер ретінде объектілер мен процестерді қарау жатыр. Бұл жағдайдың барлық элементтерінің себеп-салдарлық байланыстарын белгілеуге, олардың жауынгерлік міндеттерді орындаудың сәттілігіне жиынтық әсерін бағалауға және жауынгерлік іс-қимыл үлгілерін жасауға мүмкіндік береді. Модельдеу нәтижелерін салыстырмалы талдау командирге әрбір бағаланған нұсқалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: заңсыз қарулы құрылымдар, қала, жерді урбанизациялау, жай-күйді бағалау, ой-пікір, жауынгерлік тәжірбие, қорытынды, оқшаулау, жауынгерлік тапсырма, шешім қабылдау, элементтер, есептер, жауынгерлік тәртіп, мүмкіндіктер.

Abstract. In the article the authors consider the methodological features of the commander`s work when deciding on the fighting in the city (in urban area). They propose a systematic approach to the situation, which is based on the consideration of objects and processes as complex systems in general. This allows you to establish a casual relationship of all elements of the situation, to assess their cumulative effect on the success of the combat mission and to create models of fighting. A comparative analysis of the simulation results will allow the commander to identify the advantages and disadvantages of each of the evaluated options.

Keywords: illegal armed groups, city, urban area, environment assessment, intention, combat experience, insight, blocking, combat mission, decision making, elements, calculations, battle order, opportunities.

Опыт локальных войн и вооруженных конфликтов последних лет показывает, что города (урбанизированная местность) становятся основными театрами боевых действий противоборствующих сторон.

Ярким подтверждением этому является борьба за такие города, как Грозный, Аргун, Шали в Чеченской Республике; Бенгази в Ливии; Донецк, Луганск, Дебальцево в Украине; Фелуджи, Мосул в Ираке; битвы за Пальмиру, Алеппо в Сирии. Боевые действия в них являлись неотъемлемой частью ведения боя (операции) и представляли определенные трудности в ее организации для командиров всех степеней.

В статье нет возможности раскрыть всю методику работы командира по организации боевых действий в рассматриваемых нами условиях, мы остановимся только на некоторых важных их особенностях.

Исходя из анализа ряда источников [1-8] и на основе интуитивно-логического метода можно заключить, что последовательность и содержание работы командира по организации боевых действий в условиях городской среды во внутреннем вооруженном конфликте будет зависеть: от наличия времени; характеристики города и местности, на которой он расположен; положения, группировки и действий НВФ, своевременного и полного вскрытия его системы обороны в городе, выявления ее сильных и слабых сторон; метеорологических и климатических условий, времени года и суток; классового и национального

состава населения и его отношения к войскам; ограничений по огневому поражению при обеспечении его надежности и т.д.

В этих условиях командир будет вынужден решать сложные управленческие задачи в целях рационального построения боевых порядков, выбора наиболее целесообразных способов боевых действий своих и приданных подразделений, исходя из сложных условий их ведения, организации и поддержания непрерывного взаимодействия, продуманного всестороннего обеспечения боевых действий, устойчивого управление войсками. Боевой опыт убедительно свидетельствует, что даже самые целесообразные по своей сути решения становятся бесполезными, если они доведены с опозданием подчиненным частям и подразделениям и не остается времени для всесторонней подготовки к бою.

При любых избранных методах работы командира принятие обоснованного решения возможно на основании правильного уяснения полученной боевой задачи и детальной оценки обстановки.

Порядок работы командира при организации боевых действий в городе по своей сути не отличается от порядка работы в обычных условиях, но имеет свои особенности и требует уточнения их составных частей.

Опираясь на источники, которые указаны выше, при уяснении полученной задачи командиру целесообразно:

уяснить, какая сложилась социально-политическая обстановка в городе, как его потеря повлияет на характер дальнейших действий НВФ в районе конфликта;

понять задачу и замысел старшего командира (какого противника, в какой последовательности, какими силами и средствами предполагается осуществить разгром группировок НВФ, какие этапы предусмотрены по ведению боевых действий в городе (ими могут быть: блокирование; предъявление ультиматума; штурм; прочесывание; установление правового режима; передача города под контроль органам государственной власти, частям НГ, органам МВД; вывод своего подразделения после выполнения боевой задачи и другие, в зависимости от сложившейся обстановки), по каким направлениям (районам города) предполагается нанесение главного удара, какой боевой порядок предполагается иметь);

изучить свою задачу, как часть боевой задачи вышестоящего командира; понять роль своего подразделения, его место при выполнении боевой задачи старшего начальника (в зависимости от размеров города, состава НВФ находящегося в нем, это может быть совместная задача или самостоятельная), правовой режим, введенный в районе, какие приданные и взаимодействующие подразделения других войск и воинских формирований будут действовать совместно;

уяснить, какие объекты противника уничтожаются (подавляются) средствами старшего начальника, какие средства приданы (поддерживают), когда и куда они прибывают;

уяснить, какие ограничения вводятся по применению средств огневого поражения;

уяснить время готовности к боевым действиям.

В результате уяснения полученной задачи, в которой уже закладывается идея решения, командир намечает, где по замыслу старшего начальника целесообразно нанести главный удар, по наиболее слабой его группировке или направляя его в промежутки между обороняемыми объектами с целью выхода во фланг и тыл его основным силам. Одновременно командир, исходя из объема поставленной боевой задачи, определяет построение боевого порядка.

Для предоставления подчиненным большего времени и ориентировки их на предстоящие действия отдаются предварительные распоряжения, в которых обычно указывается к каким действиям быть готовым и время готовности [9].

После уяснения полученной задачи он намечает мероприятия, которые необходимо провести по организации боя. По своей сущности они не отличаются от тех, которые отдаются в обычных условиях. Дополнительно может быть лишь указано о месте и времени встречи с соседями, а также с представителями других войск и воинских формирований для увязки вопросов взаимодействия.

Определив необходимые мероприятия, командир производит расчет времени. При этом большая часть его должна предоставляться подчиненным для их работы по организации боевых действий в подразделениях.

При ознакомлении заместителей и командиров подразделений о полученной задаче целесообразно указать: какая сложилась социально-политическая обстановка в районе вооруженного конфликта и в городе, как потеря его противником повлияет на характер дальнейших действий в районе конфликта; состав, принадлежность и характер действий НВФ; роль и место своего подразделения, его боевую задачу; время готовности к боевым действиям.

После этого командиру необходимо отдать указания.

Начальнику штаба: по организации разведки с целью получения данных о группировке НВФ, обороняющейся на подступах к городу и в самом городе; о порядке обеспечения офицеров топографическими картами, планами крупного масштаба города с занумерованными кварталами и особо важными объектами, аэрофотоснимками; об организации встречи и размещения подразделений усиления;

организации связи и охранения в районе сосредоточения; о месте, времени и порядке проведения рекогносцировки.

Командирам подразделений: задачи по инженерному оборудованию занимаемого района, пополнению материальных средств, проверке состояния материальной части вооружения и подготовке личного состава к боевым действиям.

Заместителю командира по морально-психологической работе: в какое время, с какими задачами провести мероприятия по морально-психологической работе; какие предпринять меры по информационно-психологическому воздействию на противника и защите своих подразделений от его воздействия; порядку предъявления ультиматума противнику на прекращение огня и сдаче; к какому времени представить план работы на утверждение.

Ознакомив подчиненных с полученной задачей, командир бригады приступает к оценке обстановки.

Оценка обстановки - это логический процесс мышления командира. В литературе по принятию решения на бой нередко рекомендуется последовательно перебирать и детально анализировать каждый из элементов обстановки в отдельности, делать по ним частные выводы и на основании их сопоставления определять замысел боя и остальные составные части решения [10].

На наш взгляд, такая методика по оценке обстановке приводит к принятию решения постепенно, расчленяя весь процесс на элементарные операции, что может вызвать негативные моменты.

Во-первых, для принятия решения при такой оценке обстановки требуется значительное время, которого обычно не будет при организации боевых действий в городе, в современных условиях.

Во-вторых, оценивать обстановку по ее элементам, обособленно - значит применять только один метод познания - анализ, тогда как для глубокого проникновения в ее сущность требуется применение различных методов в их сочетании.

В-третьих, выводы из оценки разрозненных элементов обстановки, сделанные без учета их взаимного влияния, могут оказаться ошибочными. В некоторых случаях отдельные элементы обстановки могут прийти в противоречие с другими, и только сопоставление всех их позволяет сделать правильный вывод и определить, какие необходимо осуществить мероприятия для того, чтобы уменьшить или устранить влияние тех или иных отрицательных сторон каждого элемента обстановки.

Исходя из чего, для глубокой оценки боевой обстановки, все элементы которой тесно взаимосвязаны, необходим системный подход, в основе которого лежит рассмотрение объектов и процессов как сложных систем в целом. Полностью отвечая принципам диалектического метода познания и как частное его проявление, он позволяет установить причинно-следственные связи всех элементов обстановки и оценить их совокупное влияние на успех выполнения боевой задачи. Это не значит, конечно, что в определенные моменты командир не будет заниматься отдельными элементами обстановки, но важно, чтобы и эта работа увязывалась с влиянием всех факторов.

Важнейшая тенденция изменения содержания работы командира по оценке обстановки - значительное увеличение количества выполняемых расчетов. Наиболее широкое применение находят расчеты боевых возможностей войск, количественного и качественного соотношения сил и средств сторон по направлениям и последовательно решаемым задачам, создаваемых плотностей сил и средств и их возможностей, по оценке эффективности огневого поражения группировок НВФ, на выдвижение и развертывание подразделений, по блокированию, проведению маневра силами и средствами, по всестороннему обеспечению боя и др.

Исходя из чего, возникает необходимость рассмотрения различных вариантов построения боевых порядков для решения поставленных боевых задач или сказать другими словами моделей боевых действий, в которых участвуют различные силы и средства.

По сути дела, используется метод проб, в котором меняются исходные данные, вводимые в модель, командир будет выступать здесь как исследователь. Варьируя исходными данными (действиями боевиков, направлениями ударов, построением боевого порядка, распределением средств усиления, применением средств поражения и т. д.), он получает возможные исходы боевых действий по заданным вариантам решения. Сравнительный анализ результатов моделирования позволит командиру выявить достоинства и недостатки каждого из оцененных вариантов. А для того, чтобы этот процесс не занимал длительного времени, в штабе всегда должны быть заготовлены часто встречающиеся данные по расчетам и моделям боевых действий, с учетом передовых взглядов по их ведению и изменений, происходящих по тактике их ведения.

Исходя из чего, применение современных вычислительных средств и методов моделирования откроет путь к более объективному предвидению, отличающемуся достаточно высокой степенью достоверности, и позволит в определенной мере повысить обоснованность принимаемых решений при ведении боевых действий в городе.

Командиру предлагается следующая последовательность при оценке обстановки, исходя из рассматриваемых условий.

При оценке обстановки в первую очередь оценивается группировка НВФ, находящаяся в городе (на урбанизированной местности).

При этом подробно изучается: начертание созданных колец обороны НВФ и опорных пунктов на урбанизированной местности, на окраине и внутри города и промежутки между ними; характер приспособленных к обороне зданий и расположение в них огневых средств боевиков; созданная система огня, особенно противотанкового, расположение артиллерии, танков и других огневых средств; наличие минно-взрывных и других заграждений; характер имеющихся в городе водных преград и условия их форсирования; степень подготовленности обороны в инженерном отношении; где находятся фланги и промежутки в обороне НВФ, незанятые участки; расположение ближайших резервов боевиков и вероятное их использование; места пунктов управления; боевой опыт и моральные качества личного состава НВФ. Кроме того, командир должен оценить также возможности противника по ведению информационной борьбы и его информационные системы боевого управления и связи.

При оценке своих подразделений командир должен также учитывать, кто из командиров подразделений, какие подразделения уже имеют боевой опыт в блокировании и овладении городом, действиях в штурмовых группах, группах зачистки, имеется ли горная подготовка, так как городской ландшафт с высокими домами при их разрушении сравним с горной местностью и т.п.

Особое внимание должно быть уделено оценке возможностей сил и средств, приданных частей и подразделений других войск и воинских формирований, на какой правовой основе, в каком объеме привлекаются они для обеспечения выполнения поставленных задач, их состав, боевые возможности, специфика применения и управления, присущих только их структурам.

Анализ опыта ведения боевых действий по овладению городом Грозный показал, что с получением задачи командир дополнительно обязан изучить обстановку на направлении действий (какие здания, объекты уже захвачены нашими войсками и порядок связи с ними, места расположения блокпостов, вероятные направления выхода боевиков, где и с какими задачами действуют группы специального назначения, порядок взаимного опознавания, возможные места размещения огневых средств противника, особенно снайперов [7, с.25].

При оценке радиационной, химической и биологической обстановки командир бригады должен обращать внимание на возможность разрушения противником химически опасных объектов, находящихся в городе, разрушение которых недопустимо или ограниченно. А в случае их разрушения необходимо учитывать длительность застоя зараженного воздуха в кварталах и в зданиях и распространения его по подземным сооружениям города. Кроме этого, не исключается возможность применения противником биологических средств для заражения источников воды, запасов продовольствия и материальных средств.

Исключительно важное значение будет иметь правильная оценка характеристик города. Для получения подробных сведений о городе, помимо данных разведки, должны использоваться крупномасштабные топографические карты, планы городов, аэрофотоснимки, путеводители, различного рода справочники, военно-географические и специальные описания, альбомы и открытки с видами города, другие материалы [7, с.44]. Как показывает практика, ряд ценных сведений об особенностях города и действиях противника может дать опрос местных жителей, особенно участвовавших в строительстве или ремонте важных объектов, а также показания пленных. Однако полученные при этом сведения нуждаются в проверке путём сопоставления с данными, полученными из других источников.

Кроме того, при оценке обстановки необходимо учитывать установленные ограничения в рамках режима военного (чрезвычайного) положения, в условиях которого будут проводиться боевые действия, отношение к нашим войскам населения и возможность диверсий. Следует также учесть влияние метеорологических условий, времени года и суток на действия войск.

На основании уяснения полученной задачи и детальной оценки всех элементов обстановки командир в ходе дальнейшей своей работы определяет замысел и докладывает его старшему начальнику.

Определяя замысел боевых действий, важно избежать шаблона, подражательства, схематизма, ибо боевая обстановка не знает повторений. Один замысел не может быть похожим на другой. Наиболее ценным является тот, который основан на применении оригинальных, неожиданных для противника тактических приемов, позволяющих с наибольшей эффективностью использовать боевые возможности своих войск и благоприятные факторы обстановки.

Боевой опыт свидетельствует, что именно оригинальные, смелые, с обоснованным риском решения по ведению боевых действий при овладении городами позволяли наносить по боевикам внезапные удары в неожиданном месте, заставали их врасплох и тем самым достигались наилучшие их результаты с минимальными потерями.

Стереотипные, часто повторяющиеся способы ведения боевых действий очень быстро раскрываются НВФ и дают им возможность организовать эффективное противодействие, что подтверждается исследованиями.

Именно в замысле должны найти свое творческое преломление важнейшие принципы ведения боевых действий в городе (на урбанизированной местности), такие как внезапность действий,

решительное сосредоточение основных усилий на главном направлении и в нужное время, искусное сочетание ударов, огня и маневра, согласованное применение сил и средств, учет и использование морально-психологического состояния личного состава и другие.

В замысле должны быть четко сформулированы цель предстоящих боевых действий и способы их достижения.

После утверждения замысла командир бригады знакомит с ним своих заместителей и отдает предварительные боевые распоряжения.

Замысел боя реализуется через конкретные задачи, поставленные исполнителям. Поэтому в решении командиру бригады следует определить, что должно сделать каждое подразделение для достижения цели боевых действий, в том числе средства усиления и поддержки. Боевые задачи должны формулироваться вполне конкретно и не допускать двоякого понимания подчиненными!

Как показывает практика, боевая задача регламентирует деятельность подчиненных подразделений, ее выполнение является основным критерием при оценке их действий. В силу этого определение подразделениям посильных задач, реальных сроков их выполнения имеет принципиальное значение в ходе принятия командиром решения на боевые действия.

Их необходимо доводить письменно, с обязательной записью полученной задачи и отдаваемых приказов, распоряжений в журнале боевых действий, который должен вестись в батальоне и роте.

Таким образом, целесообразное, своевременно принятое и доведенное до исполнителей решение является важнейшей предпосылкой достижения успеха при боевых действиях в городе (на урбанизированной местности) во внутреннем вооруженном конфликте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Костюченко А. Уроки Грозного // Армейский сборник. – 1995. - №11. - С. 29-33.

2 Хорунжий Н. Бой в городе // Армейский сборник. – 2011. - №10. - С. 21-23.

3 Кисилев В., Воробьев И. Специфика уличных боев в городе // Армейский сборник. – 2013. - № 3. - С. 21-24.

4 Паньков С.В. Организация и ведения наступления мотострелковой бригадой в городе. Монография. – Астана, 2014. – 160 с.

5 Кисилев В. Война за города в борьбе с террористами // Армейский сборник. – 2016. - №12. - С. 5-13.

6 Епифанов Д. Штурм города – дело тонкое // Армейский сборник. – 2017. - №1. - С. 25-32.

7 Бой за город. Тактика боя в городских условиях. По овладению городами Гудермес и Шали. Ведение боевых действий по овладению г. Аргун - URL: http://www.hpbt.org/articles/mout.htm. Дата обращения: 07.04.2019.

8 Кисилев В. Войны будущего будут идти в городах - URL: www.washprofi le.org. –Дата обращения: 14.01.2019.

9 Суровикин С.В., Кулешов Ю.В. Особенности организации управления межвидовой группировкой войск (сил) в интересах комплексной борьбы с противником // Военная мысль. – 2017. - № 8. – С. 5-18.

10 Соболев В. Развитие искусства подготовки и ведения специальных операций по опыту вооруженных конфликтов в границах ответственности войск СКВО // Вестник Академии военных наук. − 2005. − № 4. − С. 59-63.

Паньков С.В., *кандидат военных наук*,
Шырынханов С., *магистрант.*

УДК 623.4.01

Д.А. СИВОКОНЬ [1]
Д.Н. ШАНДРОНОВ [1]
[1]Национальный университет обороны
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2]Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи, г. Алматы, Республика Казахстан

ПОРЯДОК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕНИТНОЙ РАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ ОБЪЕКТА ОТ УДАРОВ КРЫЛАТЫХ РАКЕТ

Аннотация. В статье раскрыты понятия зенитная ракетная оборона, эффективность зенитной ракетной обороны, кратность прикрытия объекта. В статье описан порядок расчёта необходимого количества дивизионов С-300ПС в группировке противовоздушной обороны и нормативные удаления между ними для обеспечения требуемой вероятности сохранения объекта, а также математический аппарат по расчёту основных показателей эффективности зенитной ракетной обороны: вероятности сохранения объекта и математического ожидания предотвращённого ущерба.

Ключевые слова: зенитная ракетная оборона, эффективность зенитной ракетной обороны, вероятность сохранения объекта, математическим ожиданием числа сохранённых из подвергшихся удару объектов, средняя эффективность стрельбы, наряд крылатых ракет, кратность прикрытия объекта.

Түйіндеме. Мақалада зениттік зымырандық қорғаныс ұғымдары, зениттік зымырандық қорғаныс тиімділігі, нысанды жабу еселігі көрсетілген. Мақалада әуе шабуылына қарсы қорғаныс топтамасындағы С-300ПС дивизиондарының қажетті санын есептеу тәртібі және объектіні сақтаудың талап етілетін ықтималдығын қамтамасыз ету үшін олардың арасындағы нормативтік алыстату, сондай-ақ зенитті зымыран қорғанысы тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін есептеу бойынша математикалық аппарат сипатталған: объектіні сақтау ықтималдығы және алдын ала келтірілген залалды математикалық күту.

Түйінді сөздер: зениттік зымыран қорғанысы, зениттік зымыран қорғанысының тиімділігі, объектіні сақтап қалу мүмкіндігі, объектіні соқыдан қорғау мүмкіндігі математикалық есеп болжамы бойынша сақтап қалу, атыстың орташа тиімділігі, қанатты зымырандардың наряды, объектіні қысқаша қорғау.

Abstract. The article disclose the concepts of anti-aircraft missile defense, the effectiveness of anti-aircraft missile defense, the multiplicity of the objects cover. The article describes the procedure for calculating the required number of S-300PS battalions in the air defense grouping and regulatory distances between them to ensure the required probability of preserving the object, as well as the mathematical apparatus for calculating the main indicators of efficiency of air defense: the probability of saving the object and the mathematical expectation of the damage prevented.

Keywords: anti-aircraft missile defense, effectiveness of the anti-aircraft missile defense, the probability of preserving the object, mathematical expectation of the number saved from hit objects, average shooting efficiency, cruise missile outfit, the multiplicity of the cover object.

Зенитная ракетная оборона – комплекс мероприятий и боевые действия зенитной ракетной части по отражению нападения воздушного противника и защите объектов и войск от ударов с воздуха.

Показатель эффективности зенитной ракетной обороны должен соответствовать решаемой задаче, быть чувствительным к изменению исходных данных, иметь явный физический (тактический) смысл, быть вычислимым.

Цель противовоздушной обороны – отражение ударов воздушного противника и сохранение обороняемых объектов.

Степень достижения этой цели характеризуют предотвращённым ущербом обороняемому объекту. Объекты могут быть малоразмерными (точечными) и крупноразмерными (групповыми, площадными).

За показатель эффективности противовоздушной обороны, характеризующий предотвращённый ущерб, следует принимать:

при обороне малоразмерного объекта – вероятность сохранения объекта (P_(c) (его экономического или боевого потенциала);

при обороне крупноразмерного объекта – математическим ожиданием числа сохранённых из подвергшихся удару объектов (M_об).

Вероятность сохранения объекта (P_(c) и математическое ожидание предотвращённого ущерба (M_об) являются основными показателями эффективности зенитной ракетной обороны.

Характерной особенностью ведения боя с крылатыми ракетами является отсутствие моральных и других факторов, которые могли бы в определённых условиях поставить противника перед необходимостью отказаться от продолжения удара.

При отражении удара крылатые ракеты, как правило, имеют одинаковую тактическую значимость, а для выполнения боевой задачи необходим обстрел всех крылатых ракет, участвующих в ударе. Вероятность сохранения объекта (P_(c) отождествляется с вероятностью уничтожения всех крылатых ракет (P_), нацеленных и летящих на объект, т.е. предполагается, что все ракеты в ударе обстреляны. Вероятность сохранения объекта рассчитывается по формуле (1):

$$P_{сохр} = P^{N_н}, \quad (1)$$

где: $P_{сохр}$ – вероятность сохранения объекта;

P – вероятности поражения каждой крылатой ракеты (для простоты приняты равными);

$N_н$ – наряд крылатых ракет на объект.

Требуемая вероятность поражения каждой крылатой ракеты, очевидно, является функцией возможной величины наряда крылатых ракет на объект и заданной вероятности сохранения объекта. Малая уязвимая площадь крылатой ракеты и возрастание ошибок наведения зенитных управляемых ракет на цель приводят к уменьшению вероятности поражения крылатых ракет при стрельбе. Для надёжного их уничтожения необходимо сосредоточение огня двух и более зенитных ракетных дивизионов.

Эффективность зенитной ракетной обороны группы объектов в этом случае будет характеризоваться математическим ожиданием числа сохранённых из подвергшихся удару объектов. Математическое ожидание числа сохранённых из подвергшихся удару объектов вычисляется по формуле (2):

$$M_{об} = \sum_{j=1}^{K_{об}} P_{сохр\,j}, \quad (2)$$

где: $K_{об}$ – количество подвергшихся удару объектов [1, с. 87].

При заданном уровне эффективности обороны (вероятности сохранения объекта) потребный состав сил и средств определяется возможным нарядом ракет противника в ударе и эффективностью стрельбы зенитной управляемой ракеты.

Далее на простейшем примере рассмотрим порядок расчёта основного показателя эффективности зенитной ракетной обороны – вероятности сохранения объекта. Для расчёта вероятности сохранения объекта необходимо определить вероятность поражения зенитным ракетным комплексом одной крылатой ракеты и предполагаемый наряд крылатых ракет на поражение объекта обороны.

Средняя эффективность стрельбы зенитного ракетного комплекса (вероятность поражения цели очередью из количества ракет, определённых правилами стрельбы) определяется по формуле (3):

$$P_n = 1 - (1 - P_1)^n, \quad (3)$$

где: P_1 – вероятность поражения цели одной ракетой;

n – количество ракет в очереди [2, с. 421].

Средняя эффективность стрельбы характеризует надёжность уничтожения воздушной цели и определяется средней вероятностью поражения цели за стрельбу в данных условиях обстановки [3, с. 341].

Эффективность стрельбы – мера соответствия результата, достигаемого стрельбой, поставленной задаче. Задачей каждой отдельно взятой стрельбы является поражение цели. Под поражением воздушной цели понимается её уничтожение или причинение ей такого ущерба, при котором обеспечивается защита обороняемого объекта (прикрытие войск) [1, с. 30].

Наряд крылатых ракет на объекты в зависимости от их важности и размеров может быть различным.

Так, 14 апреля 2018 года наряд крылатых ракет при проведении массированного ракетного удара по объектам на территории Сирии составил: аэродром Дювали – 4, аэродром Думер – 12, аэродром Шайрат – 12, аэродром Блэй – 18, аэродром Тифор – 2, аэродром Меззе – 9, аэродром Хомс – 16, населённые пункты Барза и Джарамани – 30 [4].

В среднем наряд средств поражения на объект удара составил 10 крылатых ракет, что в три раза превышает расчётную потребность.

Для примера расчёта эффективности сохранения объекта, определим следующие условия: объект обороны – взлётно-посадочная полоса аэродрома; наряд крылатых ракет на взлётно-посадочную полосу – 3; объект обороны защищает зенитная ракетная система с вероятностью поражения крылатой ракеты одной зенитной управляемой ракетой – 0,6; количество ракет в очереди при стрельбе по крылатой ракете – 2 [5, с. 100].

Тогда, средняя эффективность стрельбы многоканального зенитного ракетного комплекса, по крылатой ракете по формуле (3) будет равна:

$$P_{\text{КР}} = 1 - (1 - 0{,}6)^2 = 0{,}84$$

Вероятность сохранения взлётно-посадочной полосы аэродрома по формуле (1), составит:

$$P_{сохр} = 0{,}84^3 = 0{,}6.$$

Математическое ожидание числа сохранённых из подвергшихся удару объектов вычисляется как сумма вероятностей сохранения объектов.

Требуемая вероятность сохранения объекта позволяет аналитически определить потребное количество дивизионов с определёнными боевыми возможностями и интервалы между их позициями.

Интервалы между позициями дивизионов должны обеспечивать участие необходимого количества дивизионов в отражении удара крылатых ракет ожидаемой плотности и количества.

Далее на конкретном примере рассмотрим порядок расчёта потребного количества дивизионов С-300ПС и интервалов между ними по условию отражения с заданной вероятностью удара крылатых ракет.

Исходные данные: $P_{\text{сохр тр}}$ – заданная вероятность сохранения объекта; $N_{\text{КР}}$ – ожидаемый наряд крылатых ракет; $P_{\text{КР}}$ – вероятность поражения каждой крылатой ракеты (для простоты приняты равными).

Полагая вероятность сохранения объекта $P_{\text{сохр тр}}$, равной вероятности уничтожения всех крылатых ракет в ударе, преобразуем выражение (1) к следующему виду (4):

$$P_{\text{сохр тр}} = P_{\text{КР}}{}^{N_{\text{КР}}},$$

где: $P_{\text{КР}}$ – вероятность поражения каждой крылатой ракеты (для простоты приняты равными).

Потребная вероятность поражения каждой крылатой ракеты при разовом её обстреле определяется зависимостью (5) [1, с. 50]:

$$P_{\text{КР тр}} = \sqrt[N_{\text{КР}}]{P_{\text{сохр тр}}} \qquad (5)$$

Из формулы (5) видно, что для сохранения объекта требуемая надёжность уничтожения каждой крылатой ракеты с увеличением состава группы крылатых ракет всё более возрастает, пример приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Потребная вероятность уничтожения каждой крылатой ракеты для достижения вероятности сохранения объекта – 0,6 ($P_{\text{сохр тр}} = 0{,}6$)

$N_{\text{КР}}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$P_{\text{КР тр}}$	0,6	0,77	0,84	0,88	0,9	0,92	0,93	0,94	0,945	0,95

Если вероятность поражения крылатой ракеты за стрельбу одним целевым каналом P_n меньше $P_{\text{КР тр}}$, требуемая вероятность поражения каждой крылатой ракеты достигается сосредоточением огня нескольких целевых каналов (дивизионов). Требуемое количество стрельб по одной крылатой ракете, рассчитывается по формуле (6) [1, с. 50]:

$$N_{\text{стр тр}} = \frac{\lg(1 - P_{\text{КР тр}})}{\lg(1 - P_n)} = \frac{\lg(1 - \sqrt[N_{\text{КР}}]{P_{\text{сохр тр}}})}{\lg(1 - P_n)} \qquad (6)$$

Тогда потребное суммарное количество стрельб по ожидаемой группе крылатых ракет можно будет определить по выражению (7) [1, с. 50]:

$$N_{\text{стр тр}\,\Sigma} = N_{\text{стр тр}}\, N_{\text{КР}}, \qquad (7)$$

а требуемая кратность прикрытия объекта в ракетоопасном секторе рассчитывается по формуле (8) [1, с. 51]:

$$k_{\text{п.тр}} = \frac{N_{\text{стр тр}\,\Sigma}}{N_{\text{стр зрдн}}}, \qquad (8)$$

где: $N_{\text{стр зрдн}}$ – количество стрельб, проводимое по ожидаемой группе одним дивизионом.

Кратность прикрытия объекта характеризует возможности полка по одновременному и последовательному сосредоточению огня дивизионов на том или ином направлении (либо вкруговую) при отражении ударов по объекту [3, с. 339].

Количество стрельб, которое может произвести дивизион С-300ПС за кратковременный удар крылатых ракет, летящих на высоте 50 метров, в общем случае не превышает трёх.

При условии сохранения такого объекта обороны, как аэродром, наряд крылатых ракет, на уничтожение которого равен восьми единицам, с вероятностью не ниже 0,6 в соответствии с выражением (6) потребуется провести по одной крылатой ракете стрельб:

$$N_{\text{стр тр}} = \frac{\lg(1-0{,}94)}{\lg(1-0{,}84)} = \frac{\lg(1-\sqrt[8]{0{,}6})}{\lg(1-0{,}84)} = \frac{\lg(0{,}06)}{\lg(0{,}16)} = 1{,}5$$

Потребное суммарное количество стрельб по ожидаемой группе из восьми крылатых ракет составит по формуле (7) стрельб:

$$N_{\text{стр тр}\,\Sigma} = N_{\text{стр тр}}\, N_{\text{КР}} = 1{,}5 \cdot 8 = 12$$

Кратность прикрытия объекта в ракетоопасном секторе по формуле (8) будет равна:

$$k_{\text{п.тр}} = \frac{N_{\text{стр тр}\,\Sigma}}{N_{\text{стр зрдн}}} = \frac{12}{3} = 4$$

Кратность прикрытия можно использовать для задания требований к боевому порядку группировки противовоздушной обороны, так как данный показатель связывает параметры боевого порядка и показатели системы огня выражением (9):

$$k_{\text{п.тр}} = \frac{P_{N_0} + P_{\text{пред}}}{J_{\text{тр}}}, \qquad (9)$$

где: P_{N_0} – параметр зоны поражения многоканального зенитного ракетного дивизиона, до которого обеспечивается проведение дивизионом такого же количества стрельб, как и при нулевом параметре движения цели;

$P_{\text{пред}}$ – предельный параметр зоны поражения;

$J_{\text{тр}}$ – интервалы между позициями зенитных ракетных дивизионов [3, с. 339].

Выражение (9) определяет требование к выбору интервалов между позициями многоканальных зенитных ракетных дивизионов для обеспечения требуемой кратности прикрытия (участия в отражении удара воздушного противника требуемого количества многоканальных зенитных ракетных дивизионов) в соответствии с формулой (10) [3, с. 340]:

$$J_{\text{тр}} \leq \frac{P_{N_0}+P_{\text{пред}}}{k_{\text{п.тр}}} \qquad (10)$$

Реализация канальности по цели зенитного ракетного комплекса С-300ПС обеспечивается в общем случае за счёт глубины зоны пуска, а, следовательно, и зоны поражения. Её значение можно считать постоянной до некоторого параметра движения цели P_{N_0}. В дальнейшем глубина зоны поражения уменьшается и при параметре $P_{\text{пред}}$ становится равной нулю. Такому изменению глубины зоны поражения соответствуют и возможности комплекса по обстрелу целей.

Следовательно, однократное прикрытие объекта обеспечивается при интервалах между дивизионами $J_{\text{тр}} = P_{N_0} + P_{\text{пред}}$, двукратное – при $J_{\text{тр}} = 0{,}5(P_{N_0} + P_{\text{пред}})$ и так далее. Параметры P_{N_0} и $P_{\text{пред}}$ в данном случае необходимо брать для условий стрельбы по крылатым ракетам, тогда требуемые интервалы между дивизионами определятся соотношением (10).

Значение $P_{\text{пред}}$ для дивизиона, вооружённого зенитным ракетным комплексом средней дальности, при стрельбе по крылатым ракетам на высоте полёта 50 метров не превышают 16 километров, а P_{N_0}– 12 километров [6, с.634]. В рассматриваемом нами выше примере для сохранения аэродрома наряд крылатых ракет, на уничтожение которого равен 8 единицам, с вероятностью не ниже 0,6 требуется 4 дивизиона С-300ПС. Из выражения (10) выходит следующее: боевой порядок дивизионов С-300ПС должен быть построен таким образом, чтобы интервалы межу стартовыми позициями не превышали 7 километров.

На данном примере расчёты показывают – для организации защиты аэродрома (объекта обороны) от кратковременного удара 8 крылатых ракет с вероятностью сохранения объекта не ниже 0,6 потребуется развернуть в боевой порядок не менее четырёх зенитных ракетных дивизионов С-300ПС на интервалах между позициями, не превышающими 7 километров.

Таким образом, вероятность сохранения объекта (P_c) и математическое ожидание предотвращённого ущерба ($M_{\text{об}}$) являются основными показателями эффективности зенитной ракетной обороны. Требуемая вероятность сохранения объекта позволяет аналитически определить потребное количество дивизионов с определёнными боевыми возможностями и интервалы между их позициями. Командир и штаб обязаны уметь рассчитывать аналитически боевые возможности зенитного ракетного подразделения для принятия обоснованных решений на боевые действия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Неупокоев Ф.К. Противовоздушный бой. – Москва: Воениздат, 1989. – 262 с.

2 Справочник офицера Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны / под ред. И.П. Азаренка (отв. ред.) – Минск: командование ВВС и войск ПВО, 2009. – 511 с.

3 Справочник офицера воздушно-космической обороны / Под общей ред. С.К. Бурмистрова – Тверь: ВА ВКО, 2008. – 564 с.

4 Минобороны: реальными целями удара США по Сирии были военные объекты - URL: https://news.mail.ru/politics/33188201/ (дата обращения – 20.05.2019)

5 Проектирование зенитных управляемых ракет / Под ред. И.С. Голубева и В.И. Светлова – М.: МАИ, 2001. – 732 с.

6 Каталог Оружие России 2004 – М.: Военный Парад, 2004. – 831 с.

Сивоконь Д.А., *магистр,*
Шандронов Д.Н., *магистр.*

УДК 355.4/359 (574) (065)

А.Б. КИКИМОВ [1]
Е.Ж. АКИМБАЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления развития системы управления Национальной гвардии, включающие в себя развитие органов управления, пунктов управления и систем связи.

Ключевые слова: Национальная гвардия, системы управления, пункты управления, связь.

Түйіндеме. Мақалада басқару органдарын, басқару пункттерін және байланыс жүйелерін дамытуды қамтитын Ұлттық ұланды басқару жүйесін дамытудың негізгі бағыттары қарастырылған.

Түйінді сөздер: Ұлттық ұлан, басқару жүйелері, басқару пунктері, байланыс.

Abstract. The article describes the main directions of the management system development of the National Guard, including the development of government bodies, command posts and communication systems.

Keywords: National Guard, control systems, control centers, communications.

В современных условиях изменения в содержании и характере угроз национальной безопасности страны определяют необходимость дальнейшего совершенствования системы управления группировками войск Регионального командования Национальной гвардии в условиях чрезвычайного положения - в целом, и ее элементов - по отдельности, в частности - проведения специальной операции против незаконных вооруженных формирований (НВФ).

В зависимости от требований, предъявляемых к системе управления Национальной гвардии, определены направления дальнейшего совершенствования органов управления.

Результатами реализации данных направлений являются [1]:

соответствие состава органов управления объему задач (количеству мероприятий), решаемых (проводимых) войсками;

иерархическая структура построения органов управления со строгим разделением функций на каждом уровне управления, позволяющая решать разномасштабные задачи управления;

включение в органы управления только тех подразделений, которые решают функционально связанные задачи;

функционирование органов управления в логически завершенной системе органов государственного управления в условиях чрезвычайного положения.

Для решения задач определены дополнительные направления совершенствования органов управления Национальной гвардии. В их числе:

приведение в соответствие структуры органов управления военного и мирного времени;

резервирование элементов органов управления;

оптимизация численности органов управления;

приведение в соответствие системы органов управления Национальной гвардии системе органов управления центральных исполнительных органов.

Одним из основных направлений развития системы управления группировки войск Регионального командования Национальной гвардии в условиях чрезвычайного положения является совершенствование системы пунктов управления.

Для обеспечения непрерывного управления группировкой войск Регионального командования Национальной гвардии в условиях чрезвычайного положения в мирное время созданы и функционируют повседневные пункты управления, на базе которых в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время развертываются командные пункты.

В целях обеспечения устойчивости управления в Главном командовании и региональных командованиях Национальной гвардии содержатся в готовности к работе запасные командные пункты.

Для организации управления группировками войск (сил) на отдельных направлениях развертываются элементы командных пунктов:

в Главном командовании и региональных командованиях – полевые подвижные пункты управления;

в соединениях (воинских частях) – вспомогательные пункты управления (на подвижной базе).

Проводимая работа по совершенствованию системы управления многогранна и охватывает достаточно большой спектр направлений. В то же время особое внимание командованием войск уделяется вопросам развития ее технической основы - системы связи и автоматизированного управления Национальной гвардии.

Основным содержанием развития системы связи является внедрение принципиально новых средств и комплексов связи в соответствии с задачами по обеспечению устойчивого, непрерывного, оперативного и скрытного управления внутренними войсками в любых условиях [2].

Основными направлениями являются [3]:

совершенствование цифровой магистральной сети связи Национальной гвардии, построенной с использованием собственных и арендованных цифровых каналов связи, что позволяет увеличить пропускную способность и улучшить качество прохождения всех видов информации в интересах органов управления;

развитие спутниковой связи для обеспечения действий войск в труднодоступных районах, прежде всего, в горно-лесистой местности;

создание единой автоматической телефонной сети Национальной гвардии, позволяющей обеспечить расширенный перечень предоставляемых абоненту услуг по передаче информации;

дальнейшее развитие специальной связи в целях обеспечения надежной защиты циркулирующей информации. Войска необходимо оснастить аппаратурой специальной связи, позволяющей в считанные минуты производить обмен шифрованной документированной информацией. Учитывая специфику действий войск в отрыве от пунктов постоянной дислокации, широко применять специальные сотовые телефоны конфиденциальной связи, которые дают возможность по обычным сотовым сетям вести защищенные телефонные переговоры;

внедрение интегрированной системы документированной связи и передачи данных на базе пакетного контроллера ВИП-М, обеспечивающей передачу по различным каналам связи сигналов и команд боевого управления, текстовых сообщений произвольного содержания, сбора, обработки и представления информации в формализованном виде. Данная система выступает одним из важных компонентов системы автоматизированного управления Национальной гвардии;

внедрение современных средств и комплексов связи, обновление парка командно-штабных машин и комплексных аппаратных машин связи;

внедрение в оперативно-тактическом звене управления перспективных разработок промышленности, представляющих собой комплексы взаимоувязанных элементов, таких как средства связи, автоматизированные рабочие места и специальное программное обеспечение, использующее возможности глобальных навигационных систем (примером такой интеграции является применение в Росгвардии РФ комплекса средств тактического звена управления «Поток-ТР»);

внедрение целевой программы «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС», в рамках которой в Национальной гвардии необходимо развернуть сеть диспетчерских центров системы мониторинга местоположения подвижных объектов. С этой целью авто- и бронетехнику необходимо оснастить специализированным бортовым оборудованием.

Исходя из анализа современных угроз безопасности Республики Казахстан, служебно-боевых задач, законодательно возложенных на Национальную гвардию, и установленных количественно-качественных показателей развития военной организации целью строительства Национальной гвардии до 2030 года является создание в системе МВД высокоэффективных, мобильных, профессионально обученных и оснащенных современным вооружением и специальной техникой войск постоянной готовности, способных эффективно участвовать в обеспечении внутренней безопасности и обороны Республики Казахстан.

При этом главной целью развития системы управления группировкой войск Регионального командованияНациональной гвардии в условиях чрезвычайного положения является ее оптимизация, придание такого облика, который позволит решать управленческие задачи в любых условиях обстановки, обеспечит поддержание высокой боевой и мобилизационной готовности войск к выполнению задач по предназначению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Жаксалыков Р.Ф. Выступление Главнокомандующего Национальной гвардии Республики Казахстан / Сборник межкафедральной научно-теоретической конференции «Национальная гвардия Республики Казахстан в обеспечении внутренней безопасности страны: история, опыт, перспективы развития». – Астана, 2018. - С. 4-5.

2 Ашкаров Б.И. Совершенствование системы автоматизированного управления Национальной гвардии Республики Казахстан // Бағдар. – 2019. - № 1. – С.38-40.

3 Рогожкин Н.Е. Основные направления развития системы управления внутренними войсками МВД России // Информационные технологии, связь и защита информации МВД России. – 2014. - № 2. – С. 5-11.

Кикимов А.Б., *докторант,*
Акимбаев Е.Ж., *доктор философии (PhD).*

УДК 355/359

Г.Н. ЖАМПЕИСОВ [1]
Н.Б. ИСАБЕКОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМНЫХ ВОПРОСАХ СЛУЖЕБНО-БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ ПО ОХРАНЕ УЧРЕЖДЕНИЙ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. Рассматриваются проблемные вопросы служебно-боевой деятельности воинских частей Национальной гвардии по охране учреждений уголовно-исполнительной системы. Раскрыто влияние новых ухищрений осужденных на несение боевой службы по охране учреждений уголовно-исполнительной системы и подготовку войск к выполнению служебно-боевых задач.

Ключевые слова: Национальная гвардия, охрана объектов, уголовно-исполнительная система, служебно-боевая деятельность, воинские части, контроль, надзора, пенитенциарная система, побеги осужденных, нападения на контролеров, терракты в колониях.

Түйіндеме. Ұлттық ұлан әскери бөлімдерінің қылмыстық-атқару жүйесі мекемелерін күзету бойынша қызметтік-жауынгерлік іс-әрекетінің проблемалық мәселелері қарастырылуда. Сотталғандардың қылмыстық-атқару жүйесі мекемелерін күзету бойынша жауынгерлік қызмет атқаруға және әскерлерді қызметтік-жауынгерлік тапсырмаларды орындауға даярлауға әсері ашылды.

Түйінді сөздер: Ұлттық ұлан, объектілерді күзету, қылмыстық-атқару жүйесі, қызметтік-жауынгерлік әрекет, әскери бөлімдер, бақылау, қадағалау, пенитенциарлық жүйе, сотталғандардың қашуы, бақылаушыларға шабуыл, колонияларда террорлық акт.

Abstract. We consider the problematic issues of service and combat activities of military units of the National Guard for the protection of institutions of the penitentiary system. The influence of new tricks of convicts on the military service for the protection of institutions of the penitentiary system and the training of troops to perform service and combat missions is revealed.

Keywords: National Guard, security of objects, the penitentiary system, service and combat activities, military units, control, supervision, the penitentiary system, escapes of convicts, attacks on controllers, terrorist attacks in the colonies.

На сегодняшний день в уголовно-исполнительной системе Казахстана (далее – УИС) имеется около 40 учреждений. Это более 5 тысяч осужденных, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы средней безопасности, максимальной безопасности, чрезвычайной безопасности, смешанной безопасности. Данная категория граждан требует осуществления постоянного контроля, надзора, охраны и конвоирования.

Охрана пенитенциарных учреждений предполагает изоляцию противоправного элемента от общества. Эффективное выполнение служебно-боевых задач по охране учреждений УИС возможно только при организации надежной охраны ее объектов и их защищенности от воздействия различного рода внешних факторов. Побеговая активность осужденных является предпосылкой к оптимизации деятельности подразделений охраны и режима, постоянному развитию элементов комплекса инженерно-технических средств охраны и надзора, а также определению наиболее эффективных инженерно-технические решений в целом.

Национальная гвардия Республики Казахстан входит в единую систему органов внутренних дел Республики Казахстан и предназначена для обеспечения безопасности личности, общества и государства, защиты прав и свобод человека и гражданина от преступных и иных противоправных посягательств.

Важными задачами Национальной гвардии являются [1]:

охрана учреждений уголовно-исполнительной системы средней безопасности, максимальной безопасности, чрезвычайной безопасности, смешанной безопасности, за исключением предназначенных для отбывания наказания осужденных женщин, несовершеннолетних, тюрем и следственных изоляторов;

осуществление контроля и надзора за поведением лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы средней безопасности, максимальной безопасности, чрезвычайной безопасности, смешанной безопасности, а также граждан, находящихся на их территории, за исключением предназначенных для отбывания наказания осужденных женщин, несовершеннолетних, тюрем и следственных изоляторов;

конвоирование осужденных и лиц, содержащихся под стражей.

В состав Национальной гвардии входят соединения и воинские части по охране учреждений уголовно-исполнительной системы и конвоированию, на которые возлагаются вышеназванные задачи.

Служебно-боевая деятельность Национальной гвардии Республики Казахстан представляет собой совокупность согласованных действий региональных командований, соединений, воинских частей и военнослужащих Национальной гвардии, проводимых совместно с взаимодействующими органами в целях выполнения возложенных на войска задач.

Служебно-боевая деятельность Национальной гвардии включает [2]:

организацию выполнения поставленных задач;

несение боевой службы;

действия по обеспечению правового режима чрезвычайного положения при чрезвычайных ситуациях и введении военного положения;

всесторонее обеспечение деятельности войск и управление ими.

Вместе с тем, на современном этапе в служебно-боевой деятельности воинских частей по охране учреждений уголовно-исполнительной системы и конвоированию имеются факты совершения правонарушений осужденными и лицами, содержащимися под стражей, которые влекут дезорганизацию объектов уголовно-исполнительной системы.

При совершении осужденными правонарушений применяются новые ухищрения, которые ранее не были известны и зафиксированы в служебно-боевой деятельности. К их числу можно отнести использование мобильных средств связи, беспилотных летательных аппаратов [3].

Побеги влекут за собой процессы, дезорганизующие деятельность не только Национальной гвардии, но и других правоохранительных органов, создают угрозу общественной безопасности.

В этой связи, обеспечение надежной охраны учреждений УИС, недопущение побегов осужденных является приоритетным направлением служебно-боевой деятельности учреждений УИС Казахстана.

Необходимость пересмотра подходов к организации охраны, надзора и конвоирования вызвана объективными реалиями выполнения служебно-боевых задач. Помимо выполнения задачи недопущения побегов, система охраны объектов УИС должна быть устойчивой и надежной, в том числе, в плане защиты от внешних источников опасности.

Так, одной из целей террористов, совершивших нападение на воинскую часть 6655 города Актобе, было нападение на учреждение УИС в черте города для освобождения находящихся там преступников [4]. Вместе с тем, в совместной тематике боевой подготовки не просматривается подготовка к развитию такого сценария событий.

По мнению ряда аналитиков, массовый побег из учреждения УИС города Актау в 2010 году был осуществлен по причине слабого осуществления надзора, контроля на КПП и ветхости основного ограждения учреждения [5].

Основными причинами и условиями, способствовавшими групповому вооруженному побегу, явились:

неисполнение руководством, оперативными, режимными воспитательными структурами ДУИС и ИУ указаний Комитета УИС по укреплению режима содержания осужденных, повышению эффективности оперативной работы среди осужденных во вверенных учреждениях, дисциплины среди личного состава;

невыполнение сотрудниками оперативных служб ИУ требований пункта 1 статьи 79 УИК РК в части своевременного выявления, раскрытия, пресечения и предупреждения готовящихся и совершаемых в ИУ преступлений и нарушений установленного порядка отбывания наказания;

неисполнение сотрудниками ИУ функциональных обязанностей, требований Правил внутреннего распорядка ИУ, утверждённых приказом МЮ Республики Казахстан №148 от 11.12.2001 года, Инструкции по организации надзора за лицами, содержащимися в ИУ утвержденной приказом МЮ РК № 154 от 11.12.2001 года;

отсутствие надзора за осужденными со стороны дежурной смены;

отсутствие локализации между отрядами зоны учреждения;

неудовлетворительное состояние инженерного оборудования охраняемого объекта вследствие их длительной эксплуатации.

Несмотря на проводимую большую работу по предупреждению проноса запрещенных предметов осужденным извне, лица, заключенные под стражу, имеют тесные связи с обществом и могут действовать во взаимодействии с ним. При возникновении социальной напряженности в населенном пункте параллельно могут вспыхивать групповые неповиновения и другие противоправные действия в учреждении УИС. Как известно, накануне саммита ОБСЕ в 2010 году в одной из колоний Акмолинской области возникли массовые беспорядки [6]. Вероятно, они были спровоцированы для ухудшения международного имиджа нашей страны.

В настоящее время развивается теория и практика гибридных методов военных действий. Не исключено, что для дестабилизации обстановки в стране или ее определенном регионе будут параллельно

искусственно созданы групповые неповиновения и массовые беспорядки в определенном населенном пункте и учреждении уголовно-исполнительной системы, находящемся в нем или вблизи населенного пункта. В таких условиях выполнение служебно-боевых задач воинскими частями по охране учреждений уголовно-исполнительной системы будет являться достаточно проблематичным.

В нашей стране в 2011 году Указом Президента Республики Казахстан вводился правовой режим чрезвычайного положения в городе Жанаозен Мангыстауской области [7]. Но в тоже время, вопрос введения режима особых условий в учреждениях УИС является недостаточно изученным. При этом, зарубежный опыт в Сирии, Ираке и Киргизии показывает, что объекты пенитенциарной системы были целями для нападения террористами и из осужденных создавались незаконные вооруженные формирования.

Согласно Закону Республики Казахстан «О чрезвычайном положении» имеется правовой режим чрезвычайной ситуации, под которым понимается особый режим экстренного реагирования и функционирования государственных органов, осуществляющих предупреждение и ликвидацию чрезвычайных обстоятельств социального характера, являющихся основанием для введения чрезвычайного положения [8]. Основанием же для введения режима особых условий являются стихийные бедствия; введение в районе дислокации учреждения чрезвычайного, особого или военного положения; массовые беспорядки; групповое неповиновение осужденных. То есть, при введении правового режима чрезвычайной ситуации социального характера невозможно введение режима особых условий как превентивной меры по недопущению противоправных действий, как в учреждении УИС, так и вблизи него.

Немаловажным вопросом остается личная безопасность контролеров, несущих службу в ночное время в пенитенциарных учреждениях. «11 июля 2011 года около 01.30 часов в учреждении АК-159/21 в городе Балхаше группой осужденных было совершено вооруженное нападение на часового поста внутренних войск МВД. Для пресечения незаконных действий на место происшествия прибыл дежурный наряд сотрудников учреждения. В результате перестрелки получили ранения еще два сотрудника УИС и часовой поста наблюдения. Несмотря на своевременную оказанную медицинскую помощь, сержант контролерской службы учреждения скончался от полученных ранений» [9].

В ходе несения боевой службы по конвоированию имеются факты нападения на часовых при выводе в туалет. «Так, 5 декабря 2013 года около 13.45 в вагоне планового железнодорожного караула по маршруту «Алматы-Семей-Алматы» осужденный, имитируя обморок, при выводе в туалет выхватил табельное оружие у часового и выстрелил в него несколько раз. При этом помощник начальника караула младший сержант Ж.Баянбаев одним рывком набросился на преступника, сбив его с ног. В тоже время преступник успел выстрелить в помощника начальника караула из захваченного оружия. Несмотря на ранение в живот, младший сержант Ж.Баянбаев навалился на преступника всем телом и продолжал удерживать его до подхода резервной группы караула» [10]. Только благодаря смелым и решительным действиям караула был предотвращен побег. То есть, несмотря на правильное выполнение обязанностей, имеются попытки к побегу из-под охраны.

Таким образом, проблемными вопросами служебно-боевой деятельности воинских частей Национальной гвардии по охране учреждений уголовно-исполнительной системы являются:

- противодействие новым ухищрениям (мобильные средства связи, беспилотные летательные аппараты), применяемым осужденными для осуществления побега;
- защита объектов уголовно-исполнительной системы от актов терроризма;
- неудовлетворительное состояние инженерного оборудования охраняемых объектов;
- недостаточно эффективное взаимодействие между штабами воинских частей, администрацией учреждения и органами внутренних дел в районе дислокации;
- отсутствие учета новых гибридных методов борьбы при планировании совместных действий при кризисных ситуациях;
- отсутствие в планах совместной подготовки содержания действий при введении режима особых условий;
- обеспечение личной безопасности контролеров и часовых при несении боевой службы.

Таковы некоторые проблемные вопросы служебно-боевой деятельности воинских частей Национальной гвардии по охране учреждений уголовно-исполнительной системы, которые требуют научной проработки и дальнейшего решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Закон Республики Казахстан «О Национальной гвардии» - URL: //http://online.zakon.kz. (Дата обращения 15.05.2019)

2 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 20 «Об утверждении Инструкции по выполнению задач Национальной гвардии Республики Казахстан»

3 Дроны и тюрьмы. Новейшая история доставки заключенным - URL: //https://habr.com/ru. Дата обращения 16.05.2019

4 Террористы намеревались осуществить нападения на исправительные учреждения - URL: //https://www.kazpravda.kz. Дата обращения 17.05.2019

5 Хроники террора в Казахстане. Дерзкий побег из тюрьмы в Актау - URL: https:// sputniknews.kz. Дата обращения 11.05.2019

6 Беспорядки в Акмолинской колонии - URL: https://www.zakon.kz/182304-besporjadki-v-akmolinskojj-kolonii.html. Дата обращения 10.05.2019

7 Указ Президента Республики Казахстан «О введении правового режима чрезвычайного положения в городе Жанаозен Мангыстауской области» - URL: https:// akorda.kz. Дата обращения 8.05.2019

8 Закон Республики Казахстан «О чрезвычайном положении» - URL: http://online.zakon.kz. Дата обращения 11.05.2019

9 Заключенные колонии в Балхаше при вооруженном нападении убили контролера - URL: https://online.zakon.kz. Дата обращения 15.05.2019

10 Предотвратившему вооруженный побег в Семее - URL: https:/://online.zakon.kz. Дата обращения 11.05.2019

Жампеисов Г.Н., *доктор философии (PhD),*
Исабеков Н.Б., *магистрант.*

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ
ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

УДК 355.23

З.Р. БУРНАЕВ [1]
Т.Т. СУЛТАНОВ [2]
[1]Национальный университет обороны
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
[2]Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

НЕКОТОРЫЕ ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ И СЕРЖАНТОВ В ВУЗАХ ГРАЖДАНСКОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация. В настоящей статье предложены основные пути дальнейшего развития военных кафедр при высших учебных заведениях гражданского профиля Республики Казахстан.
Ключевые слова: сержант, офицер, мобилизационный ресурс, высшее учебное заведение.

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасының азаматтық бейінді жоғары оқу орындары жанындағы әскери кафедрларды одан әрі дамытудың негізгі жолдары ұсынылады.
Түйінді сөздер: сержант, офицер, жұмылдыру ресурстары, жоғары оқу орындары.

Abstract. This article suggests the main ways of further development of military departments at higher educational institutions of civil profile of the Republic of Kazakhstan.
Keywords: sergeant, officer, mobilization resource, higher education institution.

Необходимость в заблоговременной подготовке мобилизационных резервов, в том числе офицеров и сержантов запаса сохраняется и в наше время. Это подтверждается опытом войн и локальных конфликтов современности. В ведущих странах мира в сфере подготовки и накопления военно-обученного резерва большая роль отведена системе военной подготовки в высших учебных заведениях.

Военная подготовка граждан на военных кафедрах при вузах Республики Казахстан по программам подготовки офицеров запаса организуется и осуществляется с целью подготовки мобилизационного резерва Республики Казахстан по военно-учетным специальностям на основе получаемого высшего профессионального образования. Также выпускники военных кафедр являются дополнительным источником комплектования первичных офицерских должностей в Вооруженных Силах Республики Казахстан.

Всего в Республике Казахстан функционируют 33 военные кафедры при вузах гражданского профиля (Рисунок 1). Военная кафедра является структурным подразделением вуза.

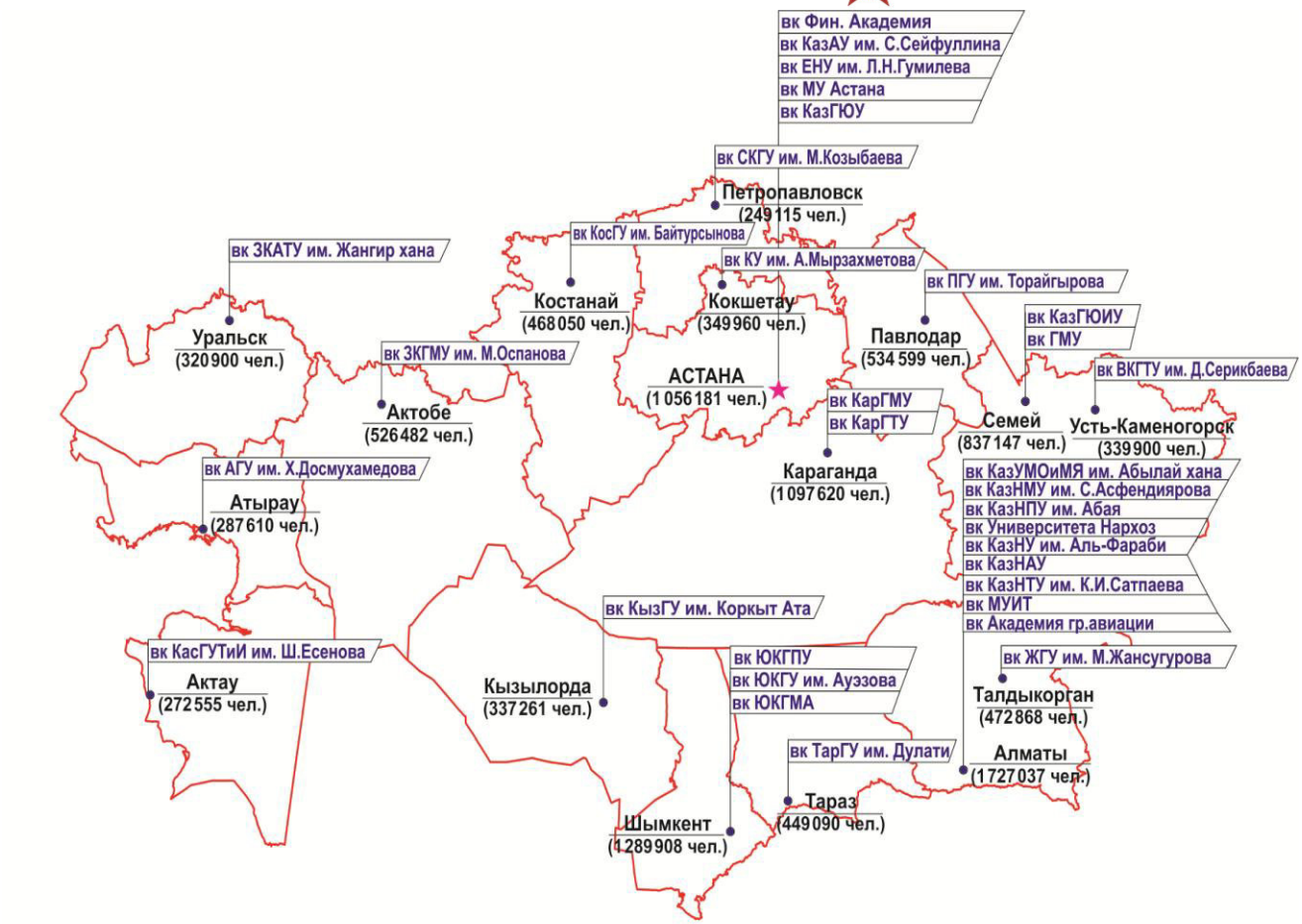
Согласно Военной доктрине Республики Казахстан, дальнейшее совершенствование системы подготовки мобилизационного резерва на военных кафедрах высших учебных заведений Республики Казахстан будут реализованы по следующим направлениям [1]:

- приведение системы подготовки военных специалистов в соответствие с потребностями Вооруженных сил, других войск и воинских формирований;
- введение и развитие востребованных специальностей для военной организации государства;
- оптимизация состава и структуры военных кафедр при высших учебных заведениях, исключение дублирования подготовки в них специалистов.

На наш взгляд, основные пути дальнейшего развития военных кафедр при высших учебных заведениях Республики Казахстан следующие.

Первое. Целесообразно ввести в первом семестре обучения дисциплину «Военно-патриотическое воспитание» объемом 1 кредит (30 часов). Данную дисциплину преподавать всем студентам 1 курса вуза. В дальнейшем, при наборе на военную кафедру учитывать, помимо прочих критериев, результаты обучения по данной дисциплине. Военные кафедры в подавляющем большинстве вузов являются основным инструментом проведения различных организационно-массовых мероприятий, центрами военно-профессиональной ориентации учащейся молодежи и военно-патриотического воспитания. Проведение со всем обучаемым контингентом дисциплины «Военно-патриотическое воспитание» позволит усилить работу в этом направлении.

Второе. В целях реализации Концепции создать рабочую группу, работу которой организовать и провести в трех направлениях.



Прим.: Под наименованием города указано количество его жителей.

Рисунок 1 – Дислокация военных кафедр при вузах Казахстана

Первое направление занимается разработкой предложений по внесению изменений в законодательство в части подготовки сержантов запаса (подготовка и утверждение всех нормативно-правовых актов, в том числе разработка и введение в действие Приказа Министра обороны «Об утверждении правил военной подготовки по программе офицеров (сержантов) запаса»).

Второе направление занимается разработкой предложений по внесению изменений в законодательство в части переименования военных кафедр в факультеты военного дела и патриотического воспитания (подготовка и утверждение всех нормативно-правовых актов, в том числе проекта Постановления Правительства Республики Казахстан по созданию факультетов военного дела и патриотического воспитания на базе военных кафедр при высших учебных заведениях Республики Казахстан, в котором распределить полномочия между Министерством обороны Республики Казахстан, Министерством образования и науки, Министерствами и ведомствами, в ведении которых находятся вузы и ректорами вузов по руководству факультета и их всестороннему обеспечению).

Третье направление разрабатывает «Нормы обеспечения по специальностям подготовки офицеров (сержантов) запаса» с учетом экономической составляющей.

Важнейшей проблемой в организации подготовки военнослужащих запаса в гражданских вузах является материально техническое и методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса со студентами. Материально-техническая база большинства военных кафедр не отвечает современным требованиям, большое количество имущества, числящегося за военными кафедрами, изношено и требует пополнения, а также выделяется недостаточно средств на приобретение тренажеров. Требуется ее обеспечение образцами и макетами боевой техники и оружия с учетом намеченного на ближайшую перспективу модернизацию и техническое оснащение Вооруженных Сил. Необходимы наглядные учебные плакаты, схемы по новым образцам оружия и боевой техники, которые поступают или поступят в войска, с учетом номенклатуры военно-учетных специальностей подготовки офицеров и сержантов запаса.

Проблемным вопросом в процессе подготовки студентов на военных кафедрах вузов республики остается отсутствие утвержденных «Норм обеспечения по специальностям подготовки офицеров запаса». Вследствие этого возникают проблемы при укомплектовании учебно-материальной базы. Отсутствие данных норм обеспечения не позволяет проверить соответствие учебной материальной базы, что, несомненно, влияет на качество обучения.

Третье. Перейти на двухуровневую систему подготовки мобилизационного резерва и ввести в гражданских вузах параллельную (с подготовкой офицеров запаса) подготовку младших командиров (сержантов запаса) со сроком обучения один год и по завершении 2-го курса обучения учебными сборами (с использованием материально-технической базы воинской части, за которой закреплена военная кафедра), продолжительностью 30 часов.

На данный момент в вузах гражданского профиля проводится лишь подготовка офицеров. Подготовка сержантов как мобилизационного резерва не проводится. Возникла необходимость в их подготовке.

Для обучения по программе подготовки офицеров запаса привлекаются студенты, находящиеся в рейтинге с первого номера до номера, соответствующего количеству выделенных мест по Плану набора по программе подготовки офицеров запаса. Для обучения по программе подготовки сержантов запаса привлекаются студенты, находящиеся в рейтинге с первого номера до номера, соответствующего количеству выделенных мест по Плану набора по программе подготовки сержантов запаса.

По итогам прохождения конкурсных отборов отборочной комиссией составляется 2 рейтинга (по офицерам и по сержантам) в порядке убывания набранных баллов. Студенты, занявшие в рейтинге последующие места в количестве, определенном Планом набора по программе подготовки офицеров запаса, и изъявивших желание пройти обучение по программе подготовки сержантов запаса (в том числе и на возмездной основе) привлекаются для обучения по программе подготовки сержантов запаса, но только при наличии свободных мест.

Четвертое. В связи с планируемым увеличением учебной нагрузки и в целях повышения престижа военных кафедр предлагается переименовать их в факультеты военного дела и патриотического воспитания, состоящие из: управления; кафедры подготовки офицеров и повышения квалификации; кафедры общевоенных дисциплин и подготовки сержантов; военно-патриотического клуба.

Основными задачами факультета военного дела и патриотического воспитания будут являться:

1) подготовка офицеров запаса из числа студентов университета по требуемым специальностям для Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований;

2) подготовка младших сержантов запаса из числа студентов университета по программам подготовки младших военных специалистов;

3) проведение научных исследований;

4) воспитание патриотизма, высокого чувства ответственности за исполнение служебного долга у всего обучаемого по программе бакалавриата личного состава университета;

5) организация и проведение курсов повышения квалификации.

Объемы военной подготовки возрастут и никакой угрозы для преподавателей потерять место работы не будет. Тем более, что в первые годы работы факультетов возможно преподавателям работать и на 1.25, 1.5 или 2 ставки – что практикуется гражданскими преподавателями в вузах Казахстана.

В приказе Министра обороны Республики Казахстан отмечено: «… на базе военной кафедры создается военно-патриотический клуб», однако в большинстве кафедр работа в этом направлении проводится на невысоком уровне. Включение военно-патриотического клуба в организационно-штатную структуру факультета военного дела и патриотического воспитания позволит решить этот вопрос [2].

Организация и проведение курсов повышения квалификации с преподавателями-организаторами начальной военной подготовки средних школ и училищ города позволит передавать передовой опыт военной подготовки, формировать идеологию и казахстанский патриотизм на уровне и довузовского обучения.

В результате внедрения данных путей развития военных кафедр ожидается достижение следующих результатов:

- расширение возможностей в подготовке специалистов по наиболее востребованным военным специальностям;

- обеспечение и поддержание в необходимых объемах мобилизационного резерва офицерского и сержантского состава;

- совершенствование подготовки резерва для дополнительного комплектования первичных должностей офицерского состава ВС РК по текущему некомплекту;

- эффективное использование имеющегося потенциала военных кафедр с учетом их регионального расположения, что позволит решать не только вопросы комплектования в мирное и военное время, но и вопросы военно-патриотического воспитания и противодействия негативному информационному воздействию на молодежь.

В целом, предлагаемые пути совершенствования системы подготовки офицеров и сержантов в высших учебных заведениях гражданского профиля позволят реализовать поставленные Первым Президентом Республики Казахстан – Елбасы задачи по совершенствованию системы военных кадров, отвечающих современным требованиям казахстанской армии в условиях профессионализации, так как предлагаемые пути совершенствования военной подготовки в высших учебных заведениях позволят подготовить высокопрофессиональный мобилизационный резерв, частично закрывать текущий некомплект первичных офицерских должностей в ВС РК, а также поднять на новый уровень военно-патриотическое воспитание студенческой молодежи, что, несомненно, положительно скажется на повышении обороноспособности Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Указ Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года № 554 «Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан».

2 Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 24 июля 2017 года № 375 «Об утверждении Правил военной подготовки по программе офицеров запаса».

Бурнаев З.Р., *к.п.н., профессор,*
Султанов Т.Т., *к.т.н*.

УДК 355:377

С.Т. ИСКАКОВ [1]
Н.С. ИСКАКОВА [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ ДАҢҚТЫ БАТЫРЫ САҒАДАТ НҰРМАҒАМБЕТОВТЫҢ ӘСКЕРИ ЖӘНЕ РУХАНИ МҰРАСЫ

Түйіндеме. Мақалда авторлар Кеңес Одағының Батыры, Халық Қаһарманы, Тәуелсіз Қазақстаның Тұңғыш Қорғаныс министрі, Армия генералы Сағадат Қожахметұлы Нұрмағанбетовтың әскери тарихында өшпес жарқын із қалдырған тұлға ретіндегі өмірі мен әсери қызмет жолын мазмұндайды. Нағыз қазақстандық офицердің тұлғасын тәрбиелеуде Сағадат Нұрмағамбетовтің өмір жолы, ұлты үшін жасаған ерен еңбектері, халқына арнаған қызметі, ең бастығы Ұлы Отан соғысында көрсеткен ерліктері ұрпақтан-ұрпаққа мұра болып қалатын рухани байлық. Қазақстанның әрбір азаматы Халық Қаһарманы Сағадат Нұрмағанбетовтың жауынгерлік жолы мен ерлігін білуді өз парызы деп есептеуі қажет, себебі бұл келешек ұрпақтың үздік патриоттық тәрбие берудің бірден-бір алғышарты болып табылады.

Түйінді сөздер: Кеңес Одағының Батыры, Халық Қаһарманы, Тәуелсіз Қазақстаның Тұңғыш Қорғаныс министрі, Армия генералы Сағадат Қожахметұлы Нұрмағанбетов, тұлға, әскери тәртіп, командир, әскери қызмет, ерлік, саналылық, офицер.

Аннотация. В статье авторы раскрывают жизненный и военный путь Героя Советского Союза, Халық Қаһарманы, Первого Министра обороны Республики Казахстан, генерала армии Нурмагамбетова Сагадата Кожахметовича как личности, оставившей неизгладимый след в военной истории. В воспитании личности истинного казахстанского офицера жизненный путь Сагадата Нурмагамбетова, его деятельность во имя народа, смое главное – героизм, проявленный в годы Великой Отечественной войны, являются духовным наследием, передаваемым от поколения к поколению. Каждый гражданин Казахстана должен считать своим долгом знать боевой путь и героизм народного героя Сагадата Нурмагамбетова, поскольку это является главной предпосылкой успешного патриотического воспитания будущего поколения.

Ключевые слова: Герой Советского Союза, Халық Қаһарманы, Первый Министр обороны Республики Казахстан, генерал армии Нурмагамбетов Сагадат Кожахметович, личность, воинская дисциплина, командир, воинская служба, героизм, сознательность, офицер.

Abstract. In the article, the authors reveal the life and military path of the Hero of the Soviet Union, Khalyk Kakharmany, First Minister of Defense of the Republic of Kazakhstan, Army General Nurmagambetov Sagadat Kozhakhmetovich as a person who left an indelible mark in military history. In bringing up the personality of a true Kazakhstan officer, the life path of Sagadat Nurmagambetov, his activity in the name of the people, most importantly, the heroism shown during the Great Patriotic War, is a spiritual heritage transmitted from generation to generation. Every citizen of Kazakhstan should consider it his duty to know the combat path and heroism of the national hero Sagadat Nurmagambetov, since this is the main prerequisite for the successful patriotic education of the future generation.

Keywords: Hero of the Soviet Union, Khalyk Kakharmany, First Minister of Defense of the Republic of Kazakhstan, Army General Nurmagambetov Sagadat Kozhakhmetovich, personality, military discipline, commander, military service, heroism, consciousness, officer.

Тарих толқынында көш бастап, ел үмітін ақтап, халықтың мүддесіне бағытталған ерен еңбегімен ерекше көзге түсетін адамдар болады. Олар тарих сахнасына тұлға ретінде шығады.

Біз өз тарихымызды танып білу үшін ең алдымен қазақ даласынан шыққан тұлғаларды халыққа танытуымыз керек. Себебі, ірі тарихшы ғалым Хангелді Абжанов айтқандай: «Тұлғатану жастардың бойына қазақстандық патриотизм рухын дарыту үшін ауадай қажет» [1].

Олай болса, Отан үшін аянбай ерлік еткен қазақ елінің кешегі өткен батырлары мен бүгінгі қаһарман ұлдарының ерлігін келешек ұрпаққа үнемі жеткізіп, насихаттай жүрсек, онда бұл патриоттық тәрбиелеу ісіне зор ықпалын тигізетіні сөзсіз.

Қазақ халқының осындай даңқты батыр ұлы, еліміздің әскери тарихында өшпес жарқын із қалдырған тұлғалардың бірі – Сағадат Қожахметұлы Нұрмағамбетовтың биыл 95 жылдығын атап өттік.

Кеңес Одағының Батыры, Халық қаһарманы, армия генералы Сағадат Нұрмағамбетовтың әскери және рухани мұрасы өте бай және де әскери ғылым мен білімнің түрлі салаларында оны пайдалану бүгінге дейін өзекті болып табылады. Сағадат Нұрмағамбетовтың әскери тәжірибесі мен қалдырған еңбектерінің зор маңыздылығы ондағы одан әрі дамуға деген үдеріске ие терең де тұрақты құбылыстардың болуында

[2, 8 б.]. Бұндай тәжірибе іргелі ғылыми ізденістер жүргізіп, нәтижесінде ғылыми негізделген қортындылар шығарылған жағдайда ешқашан өз мәнін жоғалтпайды.

Бұл мақалада біз даңқты әскербасының әскери тәрбиеге және әскери тәртіпке қатысты ойларын түйіндеуді мақсат еттік.

Жалпы, әскери тәртіп туралы сөз қозғағанда ең алдымен оның Тәртіптік Жарғыда белгіленген анықтамасын негізге аламыз: «Әскери тәртіп әрбір әскери қызметшінің өз әскери борышын және өз Отаны – Қазақстан Республикасын қорғауға деген жеке жауапкершілігін сезінуіне, өз халқына деген шексіз адалдығына негізделеді» [3]. Яғни, тәртіпті қалыптастыру және нығайту жөніндегі жұмыстың ең маңызды бағыттарының бірі болып оның саналы сипатын дамыту, тереңдету табылады. Ғылымда саналы тәртіп деп қоғамдық-топтық мүдделерімен баламалы түрде дәлелденген, идеялық мақсатқа негізделген нормативтік әдеп-ғұрып түсініледі [4].

Балалық және жастық шағы Ұлы Отан соғысы жылдарына дәл келген азаматтардың бойында саналылық сезімі табиғи дарытылған еді, себебі бейбіт өмірді бұзып, халыққа қайғы-қасірет әкелген басқыншыларды жоюға үлес қосуды армандаған әрбір ер азамат өз еркімен соғысқа ұмтылды, Отан алдындағы жауапкершілікті ұғынды, болашақ үшін күресудің маңыздылығын саналы түрде сезінді. Солардың бірі – Сағадат Нұрмағамбетов. Оның туған ағасы, жалғыз қамқоршысы Сағит Новгород түбіндегі шайқаста қаза тапқан еді.

Сөйтіп, бұл буынға тарих үлкен жауапкершілік жүктеді. Орта мектепті бітірісімен, жас Сағадат 1942 жылы Қызыл Армия қатарына шақырылып, Түркіменстанның Кушка қаласындағы әскери училищеге жіберіледі.

Әскери тәртіп ұғымымен Сағадат Нұрмағамбетов училище қабырғасында таныс болды. Оның алғашқы тәрбиешілері соғысқа қатысқан тәжірибелі, білікті офицерлер мен талабы қатаң әскери командирлер болды. Олар жауынгерлерді табандылыққа, асқан қиыншылықтарды төзе білуге, оларды жеңе білуге, әскери өнердің қыр-сырына үйретті. Сондықтан, келешек батырдың мықты жауынгер ретінде қалыптасуына зор үлес қосқан және бойында білікті әскери қызметшіге тән қасиеттерін дарытқан дәл осы алғаш командирлері болды: капитан Сидоров, аға лейтенант Сологуб және т.б. [5, 19 б.]. Десе де, сол уақыттың курсанттарының өздері де елінің рухы мықты, азаматтық борышына берік, көзі жеткен патриоттары болғанын атап өткен жөн. Майдан даласынан келген әрбір үрейлі хабар оларды біріктіре түсіп, қайсарлылыққа жетелейтінін, ал әрбір қуанышты хабар олардың жеңіске деген сенімін нығайтқанын даңқты батырдың өзі кейіннен жиі еске алатын. Яғни, мықты әскери тәртіптің түп-тамыры жастардың өмірге деген көзқарасында, Отанға деген шынайы сезімінде болады және алғашқы тәрбиеші-командирлердің біліктілігінің арқасында олардың бойында тұрақты қалыптасады.

Әскери өмір атты ұзақ сапарға аттанғалы тұрған жас лейтенант С.Қ. Нұрмағамбетовтың жадында әскери училище бастығының мынадай сөздері мәңгілік сақталған еді: «Командирлік беделді жоғалтып алуы мүмкін сәттер көп болады. Ал бұл беделге ие болудың бір ғана жолы бар: үздіксіз қажырлы, күн сайынғы, шығармашылық еңбек. Бағыныстылар үшін барлық жағынан үлгі болыңдар, олармен ниеттерің бір болсын. Техника мен қаруды мұқият зерделеңдер. Ұрыста батыл және табанды күресіңдер, қиын жағдайда сасқалақтамаңдар. Естеріңде болсын: егер тапсырма берілген болса, оны қайткенде де орындау керек» [5, 25 б.].

Оқуын бітірген соң жас лейтенант Сағадат Нұрмағамбетов 1943 жылдың сәуір айында майданға аттанды. Осыдан кейінгі екі жыл бойы пулемет взводының, пулемет ротасының командирі, 5-екпінді армияның II дәрежелі Суворов орденді 301-Донецк атқыштар дивизиясының 1052-атқыштар полкі құрамында батальон командирі лауазымдарында жауға қарсы шайқасты.

Он тоғызға тола қоймаған жас бозбала үшін взвод басқару да оңай міндет болмады. Алайда ол кездегі аға офицерлер қарамағындағыларға әкелік қамқорлықпен қарайтынын даңқты батырдың өзі растайтын. Жас ұрпаққа өнегелі естеліктер айтуды жаны сүйетін Сағадат Нұрмағамбетов өзінің алқашқы командирлік тәжірибесімен былайша бөліседі: «Ынталығыммен, құрметпен қарау және әділеттікпен талап қоюымның арқасында бағыныстыларыммен тіл табыса алғандығымда өзімді сондай керемет сезіндім! Сарбаздармен ақылдасуды, дауыс көтермей талап етуді, негізсіз ескертулерден бас тартуды және ешбір жағдайда білгішсінуге жол бермеуді өзіме қағида еттім. Әлі күнге дейін командирдің бағыныстыларына деген бұндай көзқарасының ауадай қажеттігіне сенімдімін ... адамдардың бәрі бірдей емес. Олар бағыныста қанша болса, олардың мінез-құлықтары, ой-пікірлері, үміт-сенімдері, жоспар-мақсаттары да соншалықты болады. Оларды ескермеу – өзіңді командир ретінде сәтсіздікке ұшырату деген сөз. Сондықтан, адамдарға деген құрмет мен мейірімділік сезімдерін келешек офицерлерге училище қабырғасынан бастап дарыту қажет. Оларға бағыныстыларының жүректеріне жол таба білуді, қайырымды болуды үйрету қажет» [5, 38 б.].

Әскердегі басқаруды адамтану ұғымымен теңестірген Сағадат Нұрмағамбетов командир өзіне тапсырылған міндетті бағыныстыларына үлгі болатындай етіп орындау және олардың бойында командирге деген нық сенім, оның ұрыста – жеңіске, ал бейбіт уақытында – оқу мен қызметтегі

табыстарға жеткізетініне мүдірмейтін наным орнату қажеттігін айтады. Яғни, саналы тәртіп ұғымы командирдің өзіне де тән ұғым және бұл оның білімі мен біліктілігіне зор мән береді.

Қыркүйек айында батальон командирі, капитан Боровконың қолдауымен Сағадат Нұрмағамбетов рота командирі етіп тағайындалып, содан соң жиырма жасында батальон командирі болды. Сонымен бірге, командир Нұрмағамбетов «солдат үшін офицер, ең алдымен, жауынгерлік жолдас» деген қағиданы ешқашан бұзған емес. Взвод, рота, батальон басқарған жас командирдің келесі ойларын бүгінгі басшылар басты назарға алу керек: «Менің нақты ұғынғаным – командир сарбаздарына қамқорлық көрсеткен жағдайда ғана, оларды уақытылы тамақтандырып, тиісті мөлшерде қамтамасыз етуді ұмытпаған жағдайда ғана сарбаз кез-келген сәтте алдына қойылған міндетті абыроймен орындауға дайын болады. Егер офицер сарбаздарды қиын әскери іске дұрыс үйретсе, егер ол әділетті, тәкаппарлық пен кеудемсоқтықтан аулақ болса, онда ол сарбаздар оның сенімін ақтайтынына әрқашан сенімді болады» [5, 210 б.].

Әскери тәртіптегі саналылық ұғымы әскери қызметшілердің әскери тәртіпті айрықша қоғамдық құбылыс ретінде ұғыну деңгейін, тереңдігін білдіреді. Тәртіптегі саналылықтың өзіне тән сипаты – әскери тәртіптің қажеттігіне және тиімділігіне деген тұрақты жеке сенімдерімен, өз әскери борышы мен мемлекет, ұжым алдындағы жеке жауапкершілігін ұғынуға негізделген әскери қызметшілердің әдеп-ғұрып уәждерінің болуында. Соғыс жылдары бұндай уәждерді жағдайдың өзі айқындаған. Соғыс жағдайы барлық жауынгерлерді ант алдында теңестіріп, ортақ мақсатқа жетелеген. Ұлтаралық достық, ағалық-інілік қамқорлық, өзара сыйластық және т.с. қасиеттер жауынгерлердің бойында табиғи қалыптасқан десе болады. Бүгінгі таңда әскери қызметшілердің әдеп-ғұрып уәждері Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жеке құрамы үшін заңдар мен әскери жарғылар орнатқан әдеп-ғұрып нормаларын, ережелерін саналы орындаудың ішкі тікелей себебі болып табылады.

«Соғыс дегеніміз бұл аса қиын, ауыр еңбек», – деп есептейді барлық ардагерлер. Сонымен қатар, соғыста әрбір жауынгердің рухани адамгершілік қасиеттері ымырасыз тексеруден өтеді. Қатал соғыс жолынан абыроймен өтіп, ол әрқашан да әскери борышына адал болып қала берді.

Соғыстан кейін Сағадат Қожахметұлы Совет Армиясы қатарында полк командирінен бастап, Будапешт қаласындағы әскерлердің Оңтүстік тобы әскерлері қолбасшысының бірінші орынбасарына дейін әртүрлі лауазымдарда әскери қызмет атқарды. Сонымен бірге, Фрунзе атындағы Әскери академияда, Бас штаб академиясы жанындағы Жоғары академиялық курстарында әскери білімін үнемі толықтырып, жетілдіріп отырды. Яғни, білікті офицер үшін үздіксіз білім алу өмір қажеттілігі, сонымен қатар оның мақсаттылығының дәлелі. Өзінің парасаттылығының, деңгейі жоғары білімінің, мәдениеттілігінің, әскери қызметке деген адалдығының, стратегиялық ойлау қабілетінің арқасында Нұрмағамбетов Сағадат Қожахметұлы кеңес үкіметі дәуірінде генерал-майор атағын алған алғаш қазақ азаматы болды.

Тәуелсіз Қазақстанның өз Қарулы Күштерін құру кезеңінде қорғаныс министрі лауазымын абыроймен атқарған Сағадат Нұрмағамбетовтың мемлекеттік деңгейде терең ойлау қабілеті, талантты ұйымдастырушы әскербасы ретіндегі жеке қасиеттері айқын көрініс тапты. Ол өзінің бай жауынгерлік және өмірлік тәжірибесін офицерлік кадрларды тәрбиелеуге толығымен пайдаланды. Заманауи әскери қызметтегі тәртіптің мәнін айқындай келе, Сағадат Нұрмағамбетов әскери істің күрделенуімен қатар тәртіптің де мағынасы тереңдей түскенін және уақыт тәртібі, жеке тәртіп, ұжымдық тәртіп, қару-жарақты пайдалану тәртібі, жауынгерлік кезекшілік тәртібі және т.с. ұғымдардың пайда болғанын байқайды [6]. Сағадат Қожахметұлы барлық деңгейдегі командирлермен тікелей жүздесіп, олардың көңіл-күйлерін, әскери қызметтегі жоспарлары мен жетістіктерін, шешімі табылуы қиынға соғатын мәселелерді жеке анықтауға тырысқан. Әсіресе, бұйрықтардың дәл орындалуы, әскери тәртіптің сақталуы және т.с. мәселелер генерал С.Қ. Нұрмағамбетовты қатты толғандырған. Әрбір командир оның қамқорлығын толыққанды сезініп отырған, себебі өзінің сауаттылығының, құзыреттілігінің, өз ісін жетік білетін шеберлігінің арқасында ол бағыныстыларының өзіне деген сенімі мен құрметіне ие бола алған. Соғыс жағдайында да, бейбіт өмірінің ұрыс дайындығы жағдайында да әскерлердің жауынгерлік рухын көтеру мәселесін даңқты командир қашан да алдыңғы қатарға қойған. Жеке құраммен жұмыс жасау барысында басты міндеттер қатарына тұратындар деп саналы тәртіптілікті, қажырлықты, төзімділікті, жанқиярлық батырлықты жауынгерлер бойында қалыптастыруды есептеген.

Сонымен, саналылық – бұл Қазақстан Республикасы Қарулы Күштеріндегі тәртіп атрибуты, оның әскери тәртіптің жаңа түрін қалыптастыру және дамуында шешуші рөл атқаратын басты, белгілеуші қасиеті. Осыны ұғыну тәрбие мақсаттарын дұрыс тұжырымдауға және оларға қол жеткізу жолдарын айқындауға мүмкіндік береді.

Әскери тәртіптің мәні оның рухани-адамгершілік негіздерімен айқындалады. Қоғамның тарихи дамуы үрдісінде рухани-адамгершілік құндылықтары жүйесі белгілі бір өзгерістерге ұшырайды. Тек әрбір әскери қызметшінің жоғары деңгейдегі жауапкершілігі, саналылығы, бастамашылығы және шығармашылығы жоғары тәртіптілік пен ұйымшылдықты Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жауынгерлік әзірлігінің ең маңызды компоненті етеді. Тәртіп – әскери өмір қалпы мен оқу-жауынгерлік қызметінің белгілеуші факторларының бірі, ал қару-жарақ пен жауынгерлік техниканың ақаусыз дұрыс

қалпы сынды жауынгерлік әзірліктің элементі тек әрбір әскери қызметшінің тәртіптілігінің, ұйымшылдығының, орындағыштығының арқасында ғана толық көлемде көрінісін табуы мүмкін.

Осы орайда, Сағадат Нұрмағамбетовтың әскери тәртіпке қатысты командирлер алдына қойған бірқатар талаптары назар аударуды қажет етеді. Мысалы, ол ұқыптылық пен міндеттілік қасиеттері әскери адамның саналы әдеп-ғұрпынан көрініс табатын оның бойына табиғи дарыған қасиеті болуы қажет деп есептеген. Ұқыптылық ең алдымен әскери адамға тән қасиет деген түсінікті даңқты әскербасы өзінің жеке әдеп-ғұрпы арқылы үлгі еткен [5, 145 б.].

Сағадат Нұрмағамбетовтың басты назарында тұрған тағы бір мәселе – ол офицердің мәдениеттілігі. Мәдениеттіліктің маңызын бағалай отырып, ол офицерлік корпусқа тән ең үздік қасиеттерді бүгінгі тәуелсіз Қазақстан офицерлері буынына жеткізуді мақсат еткен. Бұл қасиеттер қатарында зиялылық, әдептілік, игі ниеттілік, сонымен бірге өзіне және басқаларға деген талап қойғыштық. «Мен үшін армия, офицерлер және интеллигенция ұғымдары әрқашан тектес және баға жетпес құнды болды», – деп атап өткен егемен Қазақстанның даңқты армия генералы Сағадат Нұрмағамбетов [5, 450 б.].

Тұлғаның мәдениеттілігінің негізінде оның терең кәсіпқойлығы, іске деген үлкен жауапкершілігі жататыны белгілі. Үлгілі офицер – ол, ең алдымен, мәдениеттілігі жоғары тұлға деп білген Сағадат Нұрмағамбетов офицердің тәртіптілігі, зиялылығы, ішкі мәдениеттілігі оның әдеп-ғұрып ережелерін білуінен, білімінің кеңдігінен, кәсіпқойлығынан, қызметтегі және тұрмыстағы қарым-қатынастарынан көрініс табатынын айқындаған [5, 446-447 б.].

Сонымен, тәртіп ең маңызды адам құндылығы болып табылады, ол қоғамның мәдени, рухани, демократиялық дамуының шынайы жағдайын айқындайды. Барлық әлеуметтік және мемлекеттік құрылымдарды қамтитын тәртіптің жоғары деңгейі халықтар, елдер, армиялар мақтанышы болады. Халықтың амандығы, экономикалық өркендеу, мәдениет, қорғаныс қабілеттігі, еркіндік, теңдік және т.с. – осының барлығы әрбір азаматтың болсын, жалпы қоғамның болсын тәртіптілігіне негізделеді. Керісінше, тәртіптің құлдырауы, оның беделінің кенет төмендеуі, қоғамдық пікірдің оны елемеуі қоғамдық өмірдің күйреуіне, өндірістік қарым-қатынастардың дәрменсіздігіне, тұлғаның және тұлғааралық байланыстардың азуына және көптеген басқа жағымсыз үрдістерге әкеліп соғады.

Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жеке құрамының барлық санатының жоғары ұйымшылдығы мен тәртібі тұлға, қоғам, мемлекет қауіпсіздігін қамтамасыз етудің маңызды шарттарының бірі болып табылады.

Біздің міндетіміз – саналы өзіндік тәртіп деңгейінде, яғни тәртіп жоғары адамгершілік қасиеттерге ие әскери қызметшілердің жеке тәртіптілігі көрінісінің арқасында сақталатын деңгейде қатаң тәртіп пен ұйымшылдықты қамтамасыз етуде.

Бүгінгі таңда Қазақстан өз тарихының жаңа өтпелі кезеңін бастан кешіруде, себебі бүгінде тек хронология жағынан ғана емес, сонымен қатар мазмұны жағынан да жаңа дәуір басталды.

Бұл, ең алдымен, Қазақстанның Үшінші жаңғыруы үрдісіне байланысты қойылған ауқымды міндеттер қатарында орын алған озық рухани жаңғыру [7]. Қоғамдық сананың жаңғыруы - бұл жаңа дәуірдің басты талабы, себебі біздің көз алдымызда күн сайын өзгеріп жатқан дүбірлі дүниеде көш басындағы елдермен тереземізді теңеп, иық түйістіру өз санамызды жаңғырту жағдайында ғана мүмкін болады.

Алайда, жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр ала алмаса, ол адасуға бастайды. Сондықтан, болашақ ұрпақтың бойында үздік қасиеттерді халқымыздың даңқты перзенттерінің үлгісінде тәрбиелеу өте маңызды.

Белгілі болғандай, Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі оның дәстүрлі рухани-адамгершілік құндылықтарын нығайтатын патриот-азаматтардан тұратын қоғамның қатысуысыз сенімді қамтамасыз етілмейді. Қарулы Күштері қоғамның құрамдас бөлігі болып табылады, оның негізін ержүрек Отан қорғаушылары, армияның адами факторының өзегі, әскерлердің моральдық рухының негізі құрайды. Отан қорғаушылардың ерлік істері қазіргі жастар үшін баға жетпес мұра болып табылады, ал олар жасаған қаһарман істер жас ұрпақтың бойында өз елінің тарихына қатынастылық сезімін тәрбиелейді.

Тарихи дамудың қазіргі кезеңінде біз ұлттық сана-сезімнің, сонымен қатар Отанның шынайы, ақиқат тарихына деген қызығушылықтың қарқынды өсуін байқаймыз [8]. Осы тұрғыда Сағадат Нұрмағабетовтың баға жетпес әскери және рухани мұрасын ғылыми тұрғыдан терең зерттеп, нәтижелерін әскери қызметшілерді оқыту және тәрбиелеу үрдісінде кеңінен қолдану патриотизмді қалыптастырудың ең маңызды факторы болып табылады. Сонымен қатар, даңқты батырдың еңбектерінен көптеген сабақ боларлық және жаңалық ашушы ойларды шығарып алуға болады және оның тәжірибесін зерттеу Қазақстан Республикасы Қарулы құрылысы мен дайындығы проблемаларын қазіргі таңда әзірлеу үшін ерекше маңызға ие.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Абжанов Х.М. Тарихи тұлғатану және жастар тәрбиесі // Дала мен қала. – 2013. – 4 қыркүйек.

2 Нурмагамбетов С.К. / под ред. генерала армии М.К. Алтынбаева. – Астана, 2004. – 190 с.

3 Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарының Тәртіптік Жарғысы // Қазақстан Республикасы Президентінің 2007 жылғы 05 шілдедегі № 364 Жарлығымен бекітілген.

4 Душа армии: Российский военный сборник / Сост. Домнин И.В. – М.: Военный университет, 1997. – 622 с.

5 Нурмагамбетов С.К. Мой передний край. – Алматы: Ана тілі, 1995. – 224 с.

6 Нурмагамбетов С.К. От огненных лет до суверенной армии. Сборник мемуарных произведений. – Алматы: Жібек жолы, 2005. – 544 с.

7 Назарбаев Н.Ә. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру // Егемен Қазақстан. – 2017. - 12 сәуір

8 Искакова Н.С. Қазақстан тарихын терең білу – патриотизмнің қайнар көзі / «Қазіргі жағдайда әскери қызметшілерді патриоттық тәрбиелеу» халықаралық ғылыми-теориялық конференция материалдарының жинағы. – Щучинск, 2013.

Искаков С.Т., *философия докторы (PhD),*
Искакова Н.С., *т.ғ.к., доцент, ҚР ӘҒА корреспондент мүшесі.*

УДК 004.94

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

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОГРАММНО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

Аннотация. Статья посвящена новым разработкам НИИ ВС РФ программно-математических моделей систем поддержки принятия решения в оперативном и оперативно-стратегическом масштабе, а также перспективным направлениям развития компьютерных форм оперативной подготовки.

Ключевые слова: эффективность управления, моделирование, ГИС, расчетно-моделирующий комплекс, игровая моделирующая система, КФОП, комплекс ИРЗ, АСУВ, компьютерные КШУ.

Түйіндеме. Мақала жедел және жедел-стратегиялық масштабта шешім қабылдауды қолдау жүйесінің бағдарламалық-математикалық модельдерін РФ ҚК ҒЗИ жаңа әзірлемелеріне, сондай-ақ жедел дайындықтың компьютерлік нысандарын дамытудың перспективалық бағыттарына арналған.

Түйінді сөздер: басқарудың тиімділігі, модельдеу, ГАЖ, есептеу-модельдеу жиынтығы, ойын модельдеу жүйесі, КФОП, ИРЗ жиынтығы, ӘАБЖ, компьютерлік КШЖ.

Abstract. The article is devoted to the new developments of the scientific research institute of the armed forces of the Russian Federation of software and mathematical models of decision support systems in the operational and operational and strategic scales, as well as promising areas of development of computer forms of operational training.

Key words: management efficiency, modeling, geo-information system, a calculation-modeling complex, a game-based simulation system, a computer form of operational training, an integrated task system, an automated troop control system, computer command and staff exercises.

Эффективность управления является важным показателем боевых возможностей войск. Следовательно, при оценке боевых возможностей и соотношения сил сторон необходимо не только качественное, но и количественное определение этого показателя.

Понятие эффективности управления войсками неразрывно связано со степенью реализации потенциальных возможностей группировок войск в ходе боевых действий, которые могут быть реализованы полностью или частично. Степень реализации потенциальных боевых возможностей зависит от характера действий противника, а также от ряда факторов, например: метеоусловия, грунта земли. Метеоусловия повлияют на полноту и эффективность использования авиации и ракет, состояние грунта – на возможность применения бронетанковой и автомобильной техники и т.д.

Однако важнейшим фактором следует считать эффективность управления войсками, поскольку, прежде всего, от управления зависят знание противника, прогнозирование характера его действий, объективная оценка условий обстановки, правильное определение целей и путей наилучшего выполнения поставленных задач. Неотъемлемыми составляющими данного цикла управления являются этапы расчёта управляющих параметров и прогнозирование последствий принимаемых решений.

В настоящее время в практике органов военного управления для проведения расчётов и получения прогнозов используются расчётные задачи и математические модели из состава специального программного обеспечения автоматизированных систем управления войсками (силами).

Например, моделирование действий войск межвидовых группировок войск (сил) в РФ осуществляется на картографическом фоне ГИС «Интеграция» или «Оператор», с автоматизированным учетом характеристик театра военных действий (рельефа, гидрографии, дорожной сети, инженерного оборудования и т.д.), где в математической модели реализована методология моделирования глубокого, бесконтактного, дистанционного воздействия разнородными средствами вооруженной борьбы на группировки и объекты противника с применением геоинформационной системы военного назначения для наглядного отображения результатов моделирования.

Значительный теоретический и практический вклад в разработку расчетно-моделирующего комплекса (РМК) системы воздушных операций, методологии математического моделирования и создании штабных моделей для обеспечения деятельности органов военного управления внесли доктор военных наук, профессор В.Г. Рог, В.И. Выпасняк, А.В. Драгомирецкий, И.Э. Переверзев, Э.В. Лиманский, Н.А. Чернов и Е.А. Ерух. По заданию Главного оперативного управления Генерального штаба в ходе выполнения комплексных научно-исследовательских работ (НИР) «Ортодромия», «Вираж» и

«Спираль» указанными учеными разрабатывался РМК для обеспечения общего планирования огневого поражения противника в операциях [1].

К концу 1990-х годов в рамках выполненных по заданию Главного оперативного управления (ГОУ) ГШ ВС комплексных научно-исследовательских работ учеными В.И. Выпасняком и О.В. Тиханычевым при участии С.Р. Базунова, А.С. Евсеенкова и других специалистов были разработаны: теоретические основы планирования огневого поражения противника (ОПП) в общевойсковых операциях, оперативная постановка на РМК, методики и алгоритмы решения исследовательских расчетных задач (ИРЗ), архитектура построения и функционирования штабных математических моделей массированного огневого удара и систематического огневого воздействия. Полученная научно-методическая база позволила оперативно осуществить программную реализацию прототипа РМК и апробацию ИРЗ и математического моделирования (ММ) на мероприятиях оперативной подготовки ВС.

В основу разработки РМК был положен нормативно-оптимизационный метод планирования ОПП, который обеспечил проведение расчетов без излишних преобразований информации на основе тех данных, которые реально поступают в общевойсковой штаб при подготовке операции. Данный метод позволил оптимизировать вычислительные алгоритмы по определению объема огневых задач и их распределению между привлекаемыми силами и средствами, что обеспечило обоснованную выработку порядка ОПП в операции. Важно подчеркнуть, что использование данного метода дало возможность максимально реализовать возросшие возможности электронно-вычислительной техники (ЭВТ) в процессе разработки ИРЗ и ММ, минимизировать затраты труда специалистов института, обеспечить формирование сложных текстографических документов по планированию ОПП согласно установленным руководящими документами требованиям [1].

Например, модели по реализации задач совместных операций с привлечением сил флота: морских десантных и противодесантных операций, нарушения морских перевозок противника. Основными разработчиками оперативных основ, программ моделей и расчётных задач в этой области явились В.П. Белов, В.Г. Ясеновенко, А.Л. Андрюшин, С.В. Дадыка, Д.Н. Шаманин и другие.

К началу XXI века под руководством доктора военных наук, профессора Х.И. Сайфетдинова и других специалистов в ходе выполнения цикла комплексных научно-исследовательских работ была создана научно-теоретическая, организационно-методическая и экспериментальная база, обеспечившая решение проблемы создания компьютерных форм оперативной подготовки (КФОП) и их внедрения в практику обучения органов военного управления [1].

Были разработаны и внедрены:

игровая моделирующая система для подготовки и проведения двусторонних компьютерных военных игр (1997-1998 гг.);

макеты программных средств, реализующих фрагменты КФОП с привлечением должностных лиц штабов высшего и оперативно-стратегического звеньев управления (1997-2000 гг.);

к 2010 году в составе группы ученых (А.П. Скачко, П.П. Малевича, А.М. Гуральника, В.Н. Денисова, С.В. Яковлева, М.Ю. Ларионова, В.В. Чекира, А.Н. Одерова, О.В. Волкова, Л.В. Макарцева, М.Е. Котенева и др.) разработаны:

комплекс ИРЗ для обеспечения планирования стратегических (оперативных) перегруппировок войск (сил);

комплекс ИРЗ для определения расчета времени на подготовку операции и контроля выполнения проводимых мероприятий;

система отображения и ведения стратегической и оперативно-тактической обстановки на электронной карте местности;

комплекс ИРЗ для определения реализуемого боевого потенциала войсковых формирований с учетом характеристик средств разведки, связи и радиоэлектронной борьбы (РЭБ);

задача расчета марша соединения (части);

задача расчета перевозок войск и грузов морским и речным транспортом.

Определены основные направления развития средств математического моделирования военных действий:

создание расчётно-моделирующих комплексов на основе моделей «штабного» типа, обеспечивающих оперативное моделирование при прогнозировании рисков и угроз развития обстановки, сравнительной оценки вырабатываемых решений по применению войск (сил) для реализации в составе специального программного обеспечения (СПО) автоматизированного управления войсками (АСУВ) и программно-аппаратных комплексов дежурных смен центров (пунктов) управления обороной;

создание в рамках СПО АСУВ специализированных программных (программно-аппаратных) комплексов для детального моделирования наиболее сложных форм применения группировок войск (сил), предназначенных для заблаговременного планирования операций, выработки вариантов применения группировок войск (сил) в составе СПО АСУВ и программно-аппаратных комплексов поддержки принятия решений центров (пунктов) управления обороной при отсутствии временных ограничений;

создание вне рамок АСУВ специализированных программно-технических комплексов расчётов и моделирования для решения широкого спектра задач оценки обстановки, поддержки выработки военно-политических решений, формирования программ развития вооружений, планов применения ВС РФ и обучения войск и штабов.

Следует отметить, что сегодня значительная часть ведущихся в мире научно-исследовательских работ непосредственно направлена на разработку методик, алгоритмов, информационно-расчетных задач и математических моделей вооруженного противоборства для обеспечения выполнения должностными лицами органов военного управления специфических функций по подготовке и проведению мероприятий оперативной подготовки.

В настоящее время в Вооруженных Силах Республики Казахстан такие программы, к сожалению, отсутствуют и нам есть над чем работать. Для разработки и реализации программно-математических моделей в ВС РК предлагаем работу осуществлять по следующим направлениям:

разработка проекта концепции создания компьютерных форм оперативной подготовки в ВС РК;

разработка проекта концепции построения и применения компьютерного центра моделирования военных действий Генерального штаба ВС;

разработка раздела «Применение компьютерных форм оперативной подготовки органов военного управления» для включения его в проект «Наставления по оперативной подготовке в ВС РК»;

формирование методических основ работы должностных лиц аппарата руководства и обучаемых органов управления при подготовке и проведении компьютерных командно-штабных учений;

разработка методик подготовки, проведения и разбора компьютерных командно-штабных учений;

разработка программных средств первой очереди для подготовки и проведения компьютерных КШУ оперативно-стратегического и оперативного уровней;

разработка методики оценки эффективности внедрения КФОП.

Таким образом, НИИ НУО во взаимодействии с ППС необходимо включиться в данную работу, проводить большую научно-методическую работу по интеграции частных расчетных методик, ИРЗ и программных компонентов моделирования операций в едином расчетно-моделирующем комплексе для оценки боевых возможностей и боевого применения межвидовых группировок войск (сил). Вести работу с упором не только на развитие научно-методического аппарата моделирования и проведения расчетов, но и на создание в ближайшей перспективе интеллектуальных систем поддержки принятия решения (СППР), а в дальнейшем и систем искусственного интеллекта для поддержки принимаемых решений ОВУ на применение группировок войск (сил) общего назначения в реальном масштабе времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Денисов В.Н., Тиханычев О.В., Выпасняк В.И.. Создание математических моделей и расчетных задач планирования применения межвидовых группировок войск (сил) для автоматизированных систем управления войсками. - URL: statya_po_modelirovaniyu_v_Entsiklopedii_otechestvennoj_ EVT. Дата обращения 17.03.2019 г.

2 Рябчук В.Д., Кондратьев В.В., Ничипор В.И.. / К вопросу о методологии оценки эффективности функционирования систем управления общевойсковых формирований // Вестник Академии военных наук РФ. – 2008. - № 2. – С.66-70

3 Цапок А.В. Методологические основы оценки эффективности управления // Международный научный журнал «Инновационная наука». - №03-1/2017 ISSN 2410-6070 . - URL: metodologicheskie-osnovy-otsenki-effektivnosti-upravleniya. Дата обращения 17.03.2019 г.

Нугманов М.К., *старший преподаватель кафедры оперативного искусства факультета «Академия Генерального штаба ВС», полковник запаса,*

Оспанов Н.З., *магистр, ассоциированный профессор (доцент), полковник запаса.*

УДК 355.232

Я.И. РАДЗИЦКАЯ [1]
А.А. МАЙЛЫБАЕВ [2]
[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *Военный институт Сухопутных войск МО РК, г. Алматы, Республика Казахстан*

РОЛЬ КРИТЕРИАЛЬНОГО АППАРАТА В ОЦЕНКЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ВОЕННОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. Рассмотрена сущность понятия «критерий», раскрыты показатели профессиональной компетентности педагога и предложена методика оценки уровня методической подготовки преподавателя высшей военной школы.

Ключевые слова: методическая подготовка преподавателя, критерии, показатели и уровни педагогической деятельности.

Түйіндеме. «Критерий» ұғымының мәні қарастырылған, оқытушының кәсіби даярлығының көрсеткіштері ашылып, әскери жоғары мектеп оқытушысының әдістемелік даярлық деңгейін бағалау әдісі ұсынылған.

Түйінді сөздер: оқытушының әдістемелік даярлығы, критерии, оқытушылардың педагогикалық деңгейі мен көрсеткіші.

Abstract. The definition of the «criteria» is considered, teacher's professional competency is disclosed and the method of level evaluation of the teacher's methodological preparedness at high military school is offered.

Keywords: teacher's methodological preparedness, criteria, indicators and levels of pedagogical activity.

Важнейшим компонентом педагогического анализа, благодаря которому преподаватель может удостовериться в правильном ходе образовательного процесса, в той или иной степени его успешности, совершенствовать либо корректировать его течение являются критерии оценки профессиональной компетентности преподавателя.

Уточним содержание понятий «критерий» и «показатель». Под критерием (от греч. kriterion - средство для суждения) в педагогике понимается «признак, на основании которого производится оценка чего-либо; мерило; условная принятая мера, позволяющая произвести измерение объекта и на основании этого дать ему оценку, определение или классификация оценки» [1, с. 271]. Следовательно, показатель – это данные, по которым можно судить о развитии, ходе, состоянии чего-либо.

Понятие критерий используют применительно к различным явлениям, примеры указаны в таблице 1.

Из приведенной характеристики сущности понятия «критерий» следует, что критерии не только дают возможность объективно проанализировать работу специалиста, но и служат определенным ориентиром, эталоном, обеспечивая направление деятельности, распределение сил, определение путей совершенствования педагогического мастерства и уровня руководства педагогическим процессом. Следовательно, если критерии оценки какой-либо деятельности не названы, то невозможно определить, достигнуты ли цели, получен ли запланированный результат.

Таким образом, одним из основополагающих вопросов изучения качества методической подготовки преподавателя высшей школы является определение критериев, как мерила оценки и суждения.

Обращение к научным работам, посвященным исследованию различных педагогических систем, показало, что в формировании критериальных блоков оценки их эффективности сложилось несколько подходов.

Так, В.Г. Михайловский [3] для оценки продуктивности системы всесторонней подготовки и профессионального становления педагогических кадров использует интегральный критерий, включающий совокупность частных критериев, которые отражаются через соответствующие показатели.

Подробного подхода придерживаются Э.Н Коротков [4], А.Д. Лазукин [5] и ряд других исследователей. Его достоинством является возможность через частные критерии синтезировать интегральный признак, в качестве которого выступает цель функционирования системы.

Другой подход к формированию критериального аппарата изложен в работах Н.В. Кузьминой [6]. Для оценки системы образования она предлагает использовать базовые критерии и совокупность показателей. Подобный подход разделяет М.А. Лямзин [7]. Его сильной стороной является отсутствие строгого разделения критериев и показателей, что придает их взаимосвязям большую гибкость и подвижность.

Таблица 1 - Характеристика сущности понятия «критерий»

	Критерии	***Сущность понятия***
	Критерий образованности	«показатели, включающие: ясность, четкость и системность понятий, которыми оперирует человек; определенность, конкретность и гибкость мышления; умение обнаруживать нерешенные проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы; количество и качество умственных процессов и продуктов труда» [1, с. 268]
	Критерий передового педагогического опыта	«показатели, на основании которых осуществляется экспертная оценка педагогического опыта, включающие повышение эффективности и качества педагогического процесса; новизну, новаторство; соответствие тенденциям общественного развития и передовым идеям науки; расширение сферы педагогической деятельности» [1, с. 270] .
	Критерий эффективности профессионального образования	«объективные, сравниваемые показатели профессионального мастерства, обладающие устойчивостью на определенном отрезке времени. К основным К.э.п.о относятся: самостоятельность в профессиональной деятельности, выполнение технических требований, соблюдение безопасности труда, получение устойчивых положительных результатов; профессионально-ориентированное мышление; творческое отношение к труду » [1, с. 271]
	Критерий (по Поташнику М.М.)	«не только признак, на основании которого производится оценка чего-либо, но и то, что позволяет соотнести, увидеть соответствие (или его отсутствие) между целью и результатом» [2, с. 248]

На основе изложенного выше, нами определены критерии и показатели методической подготовки преподавателя военного вуза, которые отражены в таблице 2.

Как видно из таблицы, все компоненты методической подготовки преподавателя военного вуза представлены в совокупности шестью критериями и соответствующими показателями. Разработанный критериальный аппарат позволяет осуществлять оценку уровня методической подготовки преподавателей экспертами педагогической деятельности, путем заполнения бланка экспертной оценки, как указано в таблице 3.

Для единого подхода к оценке методической подготовки преподавателей и в последующем для математической обработки полученных данных в процедуре исследования определено, что уровень развития педагогических умений, выражающих методическую компетентность преподавателей, определяется на основании оценки степени выраженности умений, полноты и стабильности их проявления в мышлении и деятельности.

При этом следует руководствоваться следующими методическими указаниями:

1. Основанием для выставления оценки является степень выраженности умений, полнота и стабильность их проявления в мышлении и деятельности начинающего преподавателя:

5 баллов - умение ярко выражено и проявляется в мышлении и деятельности полностью и стабильно;

4 балла - умение заметно выражено и проявляется в мышлении и деятельности достаточно полно и часто;

3 балла - умение недостаточно выражено и проявляется в мышлении и деятельности;

2 балла - умение выражено слабо и проявляется в мышлении и деятельности частично и редко.

Таблица 2 - Критерии и показатели методической подготовки начинающего преподавателя военного вуза.

Критерии	Показатели
Диагностический	Умение определять цель и задачи педагогической деятельности
	Умение выявлять педагогические проблемы и предвидеть трудности их разрешения
	Умение анализировать собственную деятельность и деятельность обучающихся
	Умение выявлять индивидуально-психологические особенности обучающихся
Прогностический	Предвидение последствий различных вариантов решения задачи (педагогического взаимодействия)
	Мысленное моделирование процесса обучения и воспитания обучаемых, прогнозирование перспективы их роста
	Предусматривание возможных трудностей в подготовке слушателей и курсантов и мер по их преодолению
	Предвидение особенностей восприятия своих действий окружающими
Проективно-конструктивный	Формулирование цели учебной дисциплины с учетом требований, предъявляемых профессиональной деятельностью
	Определение рациональных видов деятельности обучающихся, способствующих успешному овладению знаниями, умениями и навыками
	Планирование последовательности своих действии и действий обучаемых по достижение поставленных целей
	Определение рациональных видов деятельности обучающихся, способствующих успешному овладению знаниями, умениями и навыками
Организационно-коммуникативный	Обеспечение организационно - педагогических условий, необходимых для выполнения принятого решения (достижения педагогической цели)
	Установление и поддержание доверительных взаимоотношений со всеми участниками педагогического процесса
	Корректировка своей деятельность с учетом реакции обучающихся
	Выполнение самого решения или осуществление педагогического воздействия
Оценочный	Умение анализировать ход и результаты педагогической деятельности (результаты деятельности обучаемых)
	Умение проводить самоанализ и самооценку собственных действий и определять задачи своего педагогического саморазвития
	Умение применять процедуры и методы педагогической оценки.
	Умение обобщать приобретенный педагогический опыт
Регулятивный	Умение педагога управлять своей деятельностью и деятельностью обучаемых
	Умение быстро вносить необходимые коррективы в свою деятельность в связи с изменением ее условий
	Умение отказаться от прежних решений (способов действий), если они не отвечают новым условиям
	Формирование новых решений педагогической задачи в соответствии с поставленной целью

Таблица 3 - Бланк экспертной оценки.

	Показатели (умения)	Оценка в баллах			
		5	4	3	2
	2	3	4	5	6
	I. *Диагностические умения*: 1. Умение определять цель и задачи педагогической деятельности 2 ……				
	II. *Прогностические умения ….*				
	III. *Проективные умения…*				
Общая оценка					

2. По результатам оценок определяется средняя оценка по каждому из умений по формуле:

$$O_y = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

где *О у* - средняя оценка по умению;

Х і - оценка і-го эксперта;

n - количество экспертов.

3. По результатам средних оценок по каждому умению определяется итоговая оценка (показатель уровня) методической подготовки преподавателя по формуле:

$$Y_{mn} = \frac{\sum O_{yi}}{n} \quad (2)$$

где *Упп* - итоговая оценка уровня методической подготовки преподавателя;

Оуі - средняя оценка по і-му показателю (умению);

n - количество показателей (умений). Следовательно, уровень методической подготовки будут характеризоваться следующее образом:

а) *высокий* уровень - 4 < Упп ≤ 5;

б) *средний* уровень – 3 < Упп ≤ 4;

в) *низки*й уровень – 2 < Упп ≤ 3.

Вывод делается исходя из результатов баллов.

Следовательно, репродуктивный уровень характеризуется формированием у начинающих преподавателей умения просто передать знания. Он не позволяет преподавателю успешно достигать педагогические цели, не предполагает учета аудитории, индивидуальных особенностей курсантов. Это низкий уровень, при котором все внимание преподавателя сосредоточено на правильности усвоения учебной дисциплины, руководящих документов, правил изложения учебного материала.

Адаптационный уровень включает успешное взаимодействие начинающего преподавателя с аудиторией в преподавании своего предмета, свободную ориентацию в материале, достаточную методическую вооруженность, умение постоянно поддерживать все формы контактов с аудиторией, учитывать ее особенности, применять различные способы разъяснения, доказательства, управлять вниманием и усвоением курсантами учебного материала.

Творческий уровень, уровень при котором преподаватель должен овладеть различными приемами, методами, технологиями по управлению усвоения материала с учетом особенностей аудитории, а также активизировать у курсантов собственное мышление, побуждает их делать частные и промежуточные выводы.

Таким образом, поскольку педагогические умения являются показателями методической подготовки преподавателя (диагностические, прогностические, проектировочные, организаторские, оценочные, регулятивные), постольку они должны быть исследованы в комплексе, что позволит экспертам объективно характеризовать методическую подготовку преподавателя высшей военной школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рапацевич Е.С. Педагогика. Современная энциклопедия / Под общ. ред. А.П. Астахова.- Минск: Современная школа, 2010. - 720 с.

2 Поташник М.М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе. Методическое пособие / М.М. Поташник. - М.: Центр педагогического образования, 2010. - 448 с.

3 Михайловский В.Г. Методологические основы профессионального становления военных кадров: М.: ВА им. Ф.Э.Дзержинского, 1995. - 328 с.

4 Коротков Э.Н. Педагогические основы развития интеллектуальных качеств офицеров: Дис. ... канд. пед. наук. - М.: ВПА, 1973. - 252 с.

5 Лазукин А.Д. Педагогические основы формирования авторитета преподавателя военного училища: Дис. ...канд. пед. наук. – М., 1988. - 238 с.

6 Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. - М.: Высшая школа, 1990. - 217 с.

7 Лямзин М.А. Развитие теории и практики военно-педагогической подготовки курсантов (слушателей) ВУЗов. Дис. ... д-ра. пед. наук. - М.: ВУ, 1997.

Радзицкая Я.И., *кандидат педагогических наук*

Майлыбаев А.А., *магистр*

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ
СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

УДК 94.355

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

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ КОНТРПАРТИЗАНСКОЙ ВОЙНЫ
(на примере подавления «басмачества» Красной Армией в 20-30-е гг. XX века)

Аннотация. В статье рассмотрена и проанализирована система основных и вспомогательных оперативно-тактических способов, методов и приемов борьбы Красной Армии с повстанческим («басмаческим») движением в Центральной Азии в 20-30-е гг. XX века.
Ключевые слова: басмачество, Красная Армия, борьба с басмачеством, партизанское движение, оккупация, летучий отряд, истребительный отряд, противник, банда, операция, рейд, тактика.

Түйіндеме. Мақалада XX ғасырдың 20-30-шы жылдары Орталық Азиядағы көтеріліс қозғалысымен бүлікші («басмач») Қызыл армияның негізгі және қосалқы жедел-тактикалық тәсілдері, әдістері мен тәсілдері қарастырылған және талданды.
Түйінді сөздер: басмашылық, Қызыл Армия, басмашылықтармен күресу, партизан қозғалысы, оккупация, ұшатын жасақ, жою жасағы, қарсылас, банда, операция, рейд, тактика.

Abstract. In the article reviews and analyzes the system of basic and auxiliary operative-tactical ways, methods and techniques of struggle of Red Army vs insurgency («basmach») movement in Central Asia in the 20-30s of the XXth century.
Keywords: basmach insurrection, Red Army, fighting the basmach insurgency, partisan movement, occupation, mobile squad, fighter squad, opponent, gang, operation, raid, tactics.

В 20-30-е годы XX века всю территорию Центральной Азии, включая значительные районы Казахстана, охватило военно-политическое, религиозное, партизанское движение местного коренного населения, получившее название «басмачество». «Басмачами» (от тюрк. «басмак» - нападать, налетать) повстанцев называли большевики, и слово это в советское время имело крайне отрицательный оттенок. Сами себя участники этих вооружённых формирований чаще всего называли в то время «моджахедами» («борцы за веру»).

Движение ставило своей целью борьбу с советской властью и изгнание большевиков, а также построение независимого государства в Туркестане. Возникновение повстанческого движения во всей Центральной Азии в 20-30-е годы XX века явилось острой реакцией местного населения на политику крупномасштабного «красного террора» большевиков. В качестве главной причины массовых выступлений коренного населения региона стала политика советской власти, направленная на разрушение традиционных социальных, хозяйственных и религиозных институтов.

Цель данной статьи - рассмотреть систему подготовки и ведения контрпартизанской борьбы Красной Армии с басмачеством, которая в конечном итоге оказалась достаточно эффективной. Сегодня контрпартизанская война с «басмачеством» представляет интерес с точки зрения анализа боевого применения войск в борьбе с иррегулярными формированиями.

Малая заселенность «Туркестанского края» (так до национально-государственного размежевания 1925 года называлась огромная территория Центральной Азии), слабо развитая дорожная сеть, большие горные, степные и пустынные массивы способствовали ведению партизанской борьбы и обеспечивали для так называемых «басмачей» благоприятные условия. К этому необходимо добавить недружелюбное отношение широких масс к советской власти и Красной Армии, явившееся следствием ошибок центрального руководства, а также грубых нарушений со стороны местных большевистских органов. Само существование басмачества на протяжении почти четверти века (отдельные бои и столкновения продолжались вплоть до 1942 года), масштабы боевых действий, количество привлеченных регулярных войск показывает, насколько массовым и организованным оно было.

В советской историографии данное движение однозначно оценивалось как антисоветское, бандитское, грабительское, разбойничье, наряду с кулацкими, антисоветскими движениями. «Фронт борьбы советской власти с басмачами… сплошной линии не имел. Бои вспыхивали неожиданно в разных местах и не были продолжительными. Чрезвычайная пересеченность местности облегчали басмачам

ведение войны разбойничьими методами, затрудняя одновременно действия регулярных частей Красной армии» [1, с. 152].

При этом согласно советской историографии, басмаческое движение пользовалось значительной иностранной поддержкой, прежде всего, со стороны Англии и Турции. «Обязательным условием возникновения и развития басмачества является всесторонняя и широкомасштабная помощь мирового империализма» [1, с. 7].

Лишь с конца 90-х годов басмаческое движение, как в российской, так и в казахстанской исторической науке подверглось пересмотру и стало определяться как повстанческое, национально-освободительное движение, действовавшее методами партизанской борьбы.

При ведении боевых действий басмачи старались избегать открытых столкновений с крупными частями Красной Армии, полагаясь на партизанскую тактику. Их отряды были разрозненными и насчитывали от десятка бойцов до нескольких тысяч человек. «Боевые действия были сопряжены с исключительными трудностями, обусловленными характером горной местности, свирепствующей малярией, перебоями в снабжении продовольствием» [2, с. 102].

Среди документов и источников по тактике ведения боевых действий Красной Армии и методам борьбы с басмачами следует отметить «Сборник указаний по борьбе с басмачеством», изданный Революционным Военным Советом Туркестанского фронта в Ташкенте в 1924 году. Как свидетельствует сам источник, сборник был составлен в поезде при объезде Туркестанского фронта в мае-июне 1923 года коллективом авторов, основным из которых был Каменев С.С., главнокомандующий вооруженными силами РСФСР, бывший офицер царской армии, участвовавший в подавлении также и контрреволюционных восстаний в Карелии и Тамбовской области.

Анализ данного документа выявил, что сборник содержал перечень и конкретное описание всех возможных военных (войсковых) способов, форм, приемов борьбы с басмачеством, являлся своеобразным методическим руководством по подготовке и ведению боевых действий, среди которых основными считались: оккупация района, охваченного басмачеством; борьба летучими (маневренными) отрядами; борьба истребительными отрядами, а также вспомогательными: борьба воздушными средствами; прочесывание районов; операции по окружению банд противника.

Подробно расписанные оперативно-тактические приемы свидетельствуют о содержании боевой подготовки войск, а также о значительных возможностях басмаческого движения как противника, против которого потребовалась такая тщательная подготовка.

Рассмотрим основные методы, способы и приемы, имеющиеся в данном сборнике указаний по борьбе с басмачеством.

1. Оккупация предполагает занятие войсками важных пунктов, прежде всего, где находится власть данного района, затем пунктов, обеспечивающих работу железных дорог, связи и промышленности. Если басмачи угрожают посевам или водным системам, то в этих случаях должен оккупироваться весь район. В ходе самой операции должны оккупироваться пункты, являющиеся «бандитскими гнездами».

Оккупация пунктов, где находятся власти, производится постановкой в них гарнизона, который в повседневной своей службе должен производить в данном районе разведку и дозорную службу. Этот гарнизон, расположенный в пункте центральной власти, в ходе операции является резервом старшего войскового начальника в данном районе. Оккупация района производится разброской мелких отрядов в ряде соответствующих пунктов, находящихся в данном районе. Здесь также должна производиться постоянная его разведка и курсирование усиленных дозоров. В ходе всей операции по борьбе с басмачеством оккупирующие отряды являются опорными точками, на которые должны опираться летучие и истребительные отряды.

Одновременно с оккупацией в обязательном порядке должна проводиться советская, политическая и особистская работа. Только при совместной работе всех перечисленных органов оккупация может закончиться успехом.

Отмечается, что как военный прием, оккупация без одновременной работы летучих и истребительных отрядов существовать не может, так как этот прием исключительно пассивный. Служба оккупации несется стрелковыми частями. При серьезных силах противника оккупационные части должны быть усилены артиллерией и другими техническими частями. При подходящих дорожных условиях части, оккупирующие район, полезно усиливать бронемашинами, которые несут дозорную службу в районе.

В состав гарнизонов должны включаться целые роты и лишь в виде исключения (при оккупации целых районов) допускается дробление роты — повзводно при непременном сосредоточении управления ротой в руках ее командира [3, с. 8-10].

2. Летучие отряды являются основой активной борьбы с басмачами.

Летучие отряды должны быть в постоянной готовности для нанесения басмачам удара. Выдвигается летучий отряд для борьбы с бандами по приказанию начальника боеучастка. Отряд обязан атаковать банду и преследовать ее пока не ликвидирует.

Так как банды обычно после короткого преследования рассыпаются и, тем самым, лишают возможности одним ударом и последующим преследованием уничтожить их, начальнику отряда надо иметь в своем распоряжении не один, а несколько летучих отрядов. Отряды следует располагать в разных пунктах участка, чтобы иметь возможность высылать из ближайших районов к пункту нового сбора банд. Неоднократные, быстрые и повторные удары должны привести банду к полному разложению.

Пункты расположения летучих отрядов должны меняться по возможности чаще, так как при постоянных пунктах расположения противник быстро к ним приспосабливается и в своих рейдах легко их обходит. Для перемены пунктов расположения стоянок летучих отрядов следует широко использовать оккупированные пункты, потому что здесь больше гарантий от шпионажа и предательства. В этих пунктах летучий отряд должен найти боеприпасы, продовольствие и санитарную помощь. Только при этих условиях они сыграют роль опорных пунктов, а работа летучих отрядов не будет ложиться тяжелым бременем на население в отношении взимания продовольствия.

Летучие отряды, прежде всего, должны быть легкими и быстрыми (конница). Силы отряда в зависимости от сил басмачей - от взвода до дивизиона. Большую роль играет подбор командира, который должен быть достаточно лихим и находчивым. Знание местности и местных условий борьбы является залогом успешной работы летучих отрядов. Крайне важно, чтобы при летучих отрядах были надежные местные люди в качестве проводников. В своей работе отряд должен широко использовать принцип внезапности. В целях осуществления внезапности, к работе летучих отрядов должна быть добавлена работа истребительных отрядов [3, с. 11-13].

3. Истребительные отряды отличаются от летучих только характером своих задач. Принцип работы истребительных отрядов - рейдирование. Эти рейды должны приводить к внезапным и совершенно случайным столкновениям с бандами. Отряд, выступая в рейд, может не знать, где находится противник, а противник, не может знать маршрута следования отряда, т. к. таковой в полной мере зависит от командира отряда и может изменяться не только ежедневно, но и в день по несколько раз. Во время выполнения рейда отряд приобретает вероятность столкновения с противником, но может и умышленно на него пойти, если по пути ему удастся получить нужные данные.

Отряд преследует противника столько, сколько находит нужным. Главное - внезапность удара. Истребительный отряд не только громит банду, но и его базы, если таковые удастся открыть (склады, гурты, табуны и пр.). Отряд должен хорошо знать местность и приемы борьбы басмачей, и свои налеты должен осуществлять в наиболее невыгодные для противника моменты.

Истребительный отряд работает периодами, например, две недели, после чего возвращается в указанный ему пункт. В своих рейдах отряд должен умело заметать свои следы, чтобы местные жители не могли ориентировать противника о местонахождении отряда. Наиболее удобным временем для заметания следов является ночь. Неожиданные подъемы с ночлегов, хотя бы на короткие переходы, чтобы закончить отдых в другом пункте, помогут замести следы маршрута. Также полезны ночлеги вне селений, в полях, в песках, в степи. Состав отряда должен быть выносливым и на хороших конях, с достаточным количеством консервов, так как необходима полная независимость отряда от населения даже в продовольственном отношении [3, с. 13-16].

Таким образом, анализ ведения контрпартизанской войны Красной Армии с «басмаческим» повстанческим движением показал, что основой данной системы являлась совместная работа оккупационных частей, летучих и истребительных отрядов. На этой системе, как на стержне, базировались все остальные приемы борьбы: политической, карательной и советской.

Кроме вышеперечисленных основных приемов борьбы (оккупация района; борьба летучими, маневренными отрядами; борьба истребительными отрядами), которые составляли систему военной борьбы, практика контрпартизанской войны Красной Армии с «басмачеством» выработала также и ряд второстепенных приемов, которые сами по себе не могли дать решительных результатов, но как вспомогательные меры имели большое значение.

4. Борьба воздушными средствами.

В качестве вспомогательных средств, воздушные части могут быть широко использованы, главным образом, для усиления работы других полевых частей, для расширения сферы влияния оккупационных и экспедиционных частей, затем - для разведки, для разбрасывания агитлитературы и для связи с отдаленными пунктами района.

Как боевая величина, воздушные средства рассматриваются наравне с летучими и истребительными отрядами. Самостоятельная борьба воздушными средствами возможна при соответствующей обстановке, например, если приходится иметь дело с определенным «гнездом басмачей», которое должно быть приведено в повиновение жестокими мерами, вплоть до его поголовного уничтожения, или если приходится бороться с басмачами в таком районе, куда нельзя или затруднительно проникнуть полевым частям: пески, горы, камыши.

Воздушные средства могут высылаться для бомбометания и пулеметного обстрела по обнаруженным бандитам, и по произвольному маршруту, рассчитывая, что самим уже летчиком будет обнаружена случайная банда; в этом последнем случае он будет работать, как истребительный отряд.

У красных головных отрядов должны иметься опознавательные знаки, так как в противном случае не исключена вероятность поражения авиацией своих же отрядов. Командование, в распоряжение которого поступают воздушные силы, должно знать, что полеты производятся лишь по ориентировочным данным на земле. Такими благоприятными данными для воздушных маршрутов являются реки, озера, шоссе и железные дороги.

В районах, где таких ориентировочных предметов нет, должны быть составлены летные карты (схемы). Если карт или схем нет, необходимо, чтобы летчики вначале изучили район пробными полетами и лишь после этого допустима их боевая работа. Идеалом работы авиации признаются условия, при которых банды противника не только бы рассеивались бомбами с аэропланов, но и преследовались. Это можно осуществить, если добиться совместной работы летчиков с конными летучими отрядами.

Аэроплан должен вести летучий или истребительный отряд на противника. То есть, вылетать вслед за выходом летучего конного отряда, опережать его, производить разведку и условными сигналами вести его на противника. Свой бой он начинает с подходом летучего отряда, тогда есть вероятность, что конный летучий отряд подойдет именно к тому моменту, когда останется только преследовать врага.

Для эффективной работы воздушных средств необходима детальная организационная подготовка и ясность даваемых задач. Использование авиации наиболее целесообразно целыми отрядами, а не отдельными самолетами, так как это гарантирует непрерывность разведки в течение всего дня и морально подавляет банды.

Задачи авиации: а) розыск банд, б) своевременнее уведомление ближайших летучих отрядов о местах их нахождения, в) боевая работа путем бомбометания, стрельбы из пулеметов и сбрасывания стрел; при этом самолеты должны максимально снижаться, не давая бандам опомниться.

Особое внимание необходимо обратить на работу авиации совместно с конницей, причем помнить, что она дает положительные результаты лишь при организации надежной связи между самолетами и наземными войсками (по радио) [1, с. 16-18].

5. Прочесыванием района называется операция по прохождению района рядом отрядов, параллельно следующих.

Отмечается, что ранее прочесыванием района пытались очищать районы от находящихся там банд. Опыт показал, что этим приемом не достигается задача очищения. По прохождении отрядов в их тылу вновь накапливаются бандиты, которые без труда просачиваются сквозь фронт отрядов. Идти же сплошным фронтом отряды не могут, так как для этого не хватит частей. Бандиты просачиваются одиночным порядком, после чего вновь группируются в тылу. Поэтому эта операция должна рассматриваться, как вспомогательная, например, перед занятием района оккупационными частями. В этом случае оккупационные отряды, следуя непосредственно за отрядами, прочесывающими район, во-первых, могут спокойно занять район, не встречая больших групп противника, и во-вторых, эти же оккупационные отряды могут воспрепятствовать противнику сгруппироваться.

Как самостоятельная операция, этот прием хорош в горной местности, где проходы имеются лишь в определенных местах. В степной равнинной местности прочесывание является лишь вспомогательным приемом, однако и тут он может дать кое-какие результаты, если исполнители внесут в этот прием элемент тактики. Например, если прочесывание будет производиться в уступном порядке. При уступном порядке прочесывания проявляется вероятность, что противник, уклонившись от головной колонны, автоматически попадает под удар сзади идущих. Колоннам желательно следовать на дистанции суточного перехода. Сзади следующие колонны, обнаружив противника, уклонившегося от головных колонн, атакуют его [1, с. 18-20].

6. Окружение.

Операция по окружению долгое время была излюбленным приемом борьбы с бандитами (басмачами), причем неизменно эти операции заканчивались неудачами. Основной причиной неудачи всегда был прорыв противника из кольца. Даже в тех случаях, когда удавалось сжать противника в узкое кольцо, последний все же выбирался из окружения, когда окружающие части бросались его окончательно ликвидировать.

Изучение этих операций привело к выводу, что окружение является только вспомогательной операцией, имеющей одну определенную задачу - ограничить район действия противника. Для непосредственной же ликвидации должны быть использованы летучие отряды. Эти отряды, работая против противника, у которого до крайности сокращен район действий, легче могут с ним справиться, чем с противником, у которого большой простор передвижения. Таким образом, окружение с одновременной работой летучих отрядов, работающих в окруженном районе, может привести к окончательной ликвидации врага.

Еще одним недостатком этого приема является то, что для окружения требуются очень значительные силы и чрезвычайная точность работы окружающих частей. Недостаточность сил обычно является главнейшей причиной отказа от этого рода операции. В иных условиях находятся окружение мелких банд, где приходится окружать один кишлак, город. Эта операция - простейшая и зачастую применяется при работе карательных органов и под их руководством.

На открытой местности, в песках должно иметь место тактическое окружение; настигший банду отряд разбивается на группы и атакует банду сразу с нескольких сторон, причем конные части действуют по преимуществу лавой [1, с. 20-21].

В сборнике также содержится призыв усилить работу разведывательных органов и агентуры и обеспечить успех уничтожением или локализацией всех вспомогательных средств, на которые опирается басмачество. Обращается внимание на применение карательными отрядами красных тактики самих партизан: применение внезапности, устройство засад, скрытность и заметание следов. Постоянно указывается на то, что в действиях красных отрядов не должно быть шаблонов, что необходимо применять различные способы, комбинируя их, не давая возможности басмачам приспосабливаться к приемам борьбы.

В отношении всех способов борьбы с басмачеством предписывается руководствоваться следующим [1, с. 36-38]:

1) При действиях в горных районах применять:

а) устройство засад,

б) тщательно продуманное охранение в походе, чтобы ни одна тропа в полосе движения летучих и истребительных отрядов не оставалась без наблюдения, т.к. шайки нередко двигаются вне основных магистралей дорог и троп,

в) применение пулеметов, которые по обнаружению банды немедленно выдвигаются на командующие высоты для содействия огнем конной атаке или пешему бою и преследования шаек при их отступлении.

2) При действиях на равнинной густонаселенной местности:

а) быстрое проскакивание назначенных переходов с целью внезапного нападения на шайки и стремительной атаки,

б) устройство засад,

в) расположение достаточной силы гарнизонов в районах наиболее удобных выходов из оазиса.

3) При действиях на равнинной незаселенной местности (в песках):

а) параллельное и по пятам преследование обнаруженной банды от колодца к колодцу (перекочевывая по примеру банды). Применение этого способа даст результаты лишь в том случае, если войска вполне обеспечены теми же средствами, что и банды, дающие минимальные удобства для кочевой жизни (юрты, выносливый конский состав, вьючные верблюжьи транспорты, гурты мелкого порционного скота и т. д.) и обеспечивающие продолжительное существование отрядов без базы. Способ применим при наличии надежных проводников, хорошо знающих расположение колодцев,

б) широкое применение авиации с целью совместной работы с наземными войсками.

4) Во всех случаях, безусловно, необходимы: решительность и настойчивость довести дело до конца, уничтожить банду неотступным ее преследованием с соблюдением всех мер боевой осмотрительности. Бить банды каждую поодиночке, не давая им соединяться и тем внося в ряды их разложение.

Неоднократно обращается внимание на необходимость параллельно с усилением военных мер усиливать и политическую работу, «дабы сломать идеологию масс охваченных басмачеством районов в нашу сторону». Сборник содержал отдельные указания по борьбе против организационной работы басмаческих отрядов, где прописывалась необходимость создания для этого обязательных особых экспедиционных корпусов.

Интересен также тот факт, что в начале 20-х гг. XX столетия советская власть широко использовала практику взятия в заложники ближайших родственников басмаческих лидеров, полагая, что таким образом сможет добиться ослабления басмаческого движения. Но, захватывая в заложники родственников басмачей, органы советской власти настроили против себя большую часть мирного населения, что естественным образом привело не к ослаблению басмачества, а к его усилению [2, с. 4].

Поэтому к 1923 году взятие заложников как метод борьбы был запрещен. В директивах Реввоенсовета фронта по борьбе с басмачеством № 200/с., 01698/с, 01699/с и изданных на их основе инструкциях указывается, что метод заложничества недопустим, взятие заложников, как меру борьбы с басмачеством, запретить.

Составители сборника акцентировали внимание на борьбе за умы местных жителей мирными средствами. Признавали в РВС Туркестанского фронта и важность поддержки местного населения, в частности, одно из указаний по борьбе с басмачами гласило: «Красной Армии неуклонно углублять братские отношения с населением, твердо помня, что только этот союз оградит их от всяких нарушений». В содержащихся в сборнике тезисах по борьбе с басмачами также сделан особый упор на возможность помилования добровольно сдавшегося, «если только он вселяет уверенность в своем истинном раскаянии» [3, с. 33].

Уже к 1924 году командование Красной Армии понимало, а главное - признавало, что необходимо закреплять успех военных операций с помощью расширения гражданской и идеологической работы с местным населением.

Таким образом, изучив имеющуюся литературу и данный опубликованный архивный источник можно сделать вывод, что по своей сути басмачество было антисоветским, повстанческим, партизанским, по формам и способам ведения боевых действий, движением, появившимся как реакция на просчеты и перегибы национальной политики большевиков и открытый «красный террор».

В данном документе хотелось бы обратить внимание на требования к командному составу подразделений Красной Армии, где особо подчеркивается, что командир должен обладать навыками партизана, поэтому подбор его является очень важным. Этот факт является, на наш взгляд, признанием басмаческого движения

партизанским движением, однако при этом советская власть, а вслед за ней и советская историческая наука, нигде и никогда официально это не признавала.

Как известно, конфликты и войны современности во многом стали войнами диверсий, инфильтраций и иррегулярных, партизанских движений. В истории имеются примеры как успешных партизанских действий, приведших их лидеров к власти (Фидель Кастро), так и примеры неудачных партизанских войн. К таковым можно отнести басмаческое движение 20-х - 30-х годов XX века. Несмотря на массовость, масштабы и определенную иностранную поддержку данное движение потерпело поражение. С этой точки зрения, опыт контрпартизанской войны Красной Армии представляет ценность для истории и теории военного искусства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Сборник указаний по борьбе с басмачеством. РВС Туркфронта. Репринт оригинала 1924 года. – М.: Книга по требованию, 2012. – 39 с.

2 Басмаческое движение. Политические процессы и вооруженная борьба в Средней Азии. 1917-1931 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. – Иркутск, 2006.

3 Максимович А.А. Становление советской историографии по проблеме басмачества // Веснік БДУ. – 2013. - Сер. 3. - № 3.

Мухамеджанова С.Ш., *доктор исторических наук, профессор,*
Бутаев Н.Е., *магистр, докторант.*

УДК 355/359:061.2

Т.М. МУХАМАДЕЕВ [1]
Е.Ж. БЕКИШЕВ [2]
[1] *Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Республика Казахстан*
[2] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ ИСТОРИОГРАФИИ РАЗВИТИЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В статье раскрываются различные толкования термина «военно-промышленный комплекс» и соответственно различные подходы к истории развития военно-промышленного комплекса. Обозначается временной период начала исследования развития военно-промышленного комплекса. Дается краткий обзор советской историографии, исследований по данной тематике казахстанских ученых, источников, представляющих интерес в изучении вопроса исторического развития военно-промышленного комплекса. Предлагаются определенные хронологические периоды для исследования и отмечаются наименее изученные направления в исследовании истории развития военно-промышленного комплекса на территории Казахстана.

Ключевые слова: военно-промышленный комплекс, оборонно-промышленный комплекс, военная техника, военная продукция, вооружение, промышленность, производство, военно-техническая политика, завод, война, фронт, исследования, исследователи, историография, история.

Түйіндеме. Мақалада «әскери-өнеркәсіптік кешен» терминінің әртүрлі түсіндірмелері және тиісінше әскери-өнеркәсіптік кешеннің даму тарихына қатысты түрлі көзқарастар жайлы айтылған. Әскери-өнеркәсіптік кешеннің дамуын зерттеуді бастаудың уақытша кезеңі белгіленеді. Кеңес тарихнамасына, осы тақырып бойынша қазақстандық ғалымдардың зерттеулеріне, әскери-өнеркәсіптік кешеннің даму тарихын зерттеуге қызығушылық тудыратын дереккөздерге қысқаша шолу беріледі. Зерттеу үшін белгілі бір хронологиялық кезеңдер ұсынылады және Қазақстан аумағындағы әскери-өнеркәсіптік кешеннің даму тарихын зерттеудегі ең аз зерттелген бағыттар белгіленеді.

Түйінді сөздер: әскери-өнеркәсіптік кешені, қорғаныс-өнеркәсіптік кешені, әскери техника, әскери өнім, қару-жарақ, өнеркәсіп, өндіріс, әскери-техникалық саясат, зауыт, соғыс, майдан, зерттеулер, зерттеушілер, тарихнама, тарих.

Abstract. The article explains about the different interpretations of the term «military-industrial complex» and, accordingly, different approaches to the history of the development of the military-industrial complex. The time period of the beginning of the study of the development of the military-industrial complex is indicated. A brief review of Soviet historiography, research on this subject of Kazakhstan's scientists, sources of interest in studying the history of the military-industrial complex is given. Certain chronological periods are proposed for research and the least studied directions in the study of the history of the development of the military-industrial complex on the territory of Kazakhstan are noted.

Keywords: military-industrial complex, military equipment, military products, weapons, industry, manufacturing, military-technical policy, factory, war, front, research, researchers, historiography, history, defense industrial complex.

Становление и развитие военно-промышленного комплекса (далее-ВПК) на территории Казахстана оказало существенное влияние на его экономическое и социальное развитие. Обращение к истории ВПК, изучение и обобщение опыта его развития призвано способствовать на основе исторического анализа более полному пониманию вопросов строительства Вооруженных Сил Республики Казахстан, развития оборонной промышленности государства.

Как и для любого исследования, важным вопросом является обзор или анализ историографии, в нашем случае - историографии развития военно-промышленного комплекса на территории Казахстана.

При этом, в начале нашего обзора необходимо отметить о различном толковании термина «военно-промышленный комплекс».

Впервые термин «военно-промышленный комплекс» употребил президент США Дуайт Эйзенхауэр в послании американскому народу в 1961 г., характеризуя особенности в развитии страны и военной промышленности, как «связь между громадным военным истеблишментом и разросшейся промышленностью вооружений» [1, с. 485].

В военном энциклопедическом словаре издательства 1983 года есть следующее определение военно-промышленного комплекса: «ВПК – специальные объединения производящих военную

продукцию монополий, представителей ВС и части государственного административного аппарата ряда империалистических стран» [2, с. 144].

В военной энциклопедии 1994 года определение ВПК трактуется иначе: «Военно-промышленный комплекс – часть промышленного комплекса страны (группы стран), специализирующаяся на научной разработке и производстве оружия, военной техники, обеспечении ими ВС и других вооруженных формирований государства..» [3, с. 182].

Ведущие западные исследователи Дж. Гэлбрейт, В. Перло, С. Ленц, Р. Барнет, Д. Кеннан и др. отмечали, что «закономерности возникновения ВПК во всех странах носят всеобщий характер, не зависят от чьих-то прихотей, социально-классовой структуры, общественно-государственного устройства или партийного руководства. Таким образом, это явление с неизбежностью присуще любому высокоиндустриальному государству» [4]. Советские же экономисты считали, что ВПК – исключительно порождение империалистических стран, и в социалистических странах нет социальных слоев, заинтересованных в войне и гонке вооружений.

Глубоко не вдаваясь во все источники, можно сделать выводы о различном толковании, полярности мнений и представлении понятия военно-промышленного комплекса, что соответственно отражается на характере и содержании исследований по истории ВПК. Поэтому для цельного представления о военно-промышленном комплексе необходимо проводить анализ исторических исследований зарубежных, советских и казахстанских ученых.

Стоит отметить, что только с 2000-х годов стали появляться в целом сведения, публикации о ВПК, оборонных заводах бывшего СССР в широкой печати и средствах массовой информации. Данный факт, как подчеркивают многие историки, связан с закрытостью информации по ВПК, так как она относилась к категории «секретной» или «закрытой».

Так, по мнению казахстанского ученого Козыбаева М.К., «… о ВПК в СССР начинают говорить лишь в связи с конверсией, указ о которой был принят Президиумом Верховного Совета СССР 21 марта 1989 года. Появляется огромное количество публикаций о конверсии, в которых, в основном, рассматривалась экономическая сторона данной проблемы» [5].

При всей закрытости истории развития ВПК, освещаемые в учебниках и литературе количественные параметры о выпускаемой продукции в периоды широкомасштабных войн, биографии выдающихся конструкторов военной техники и многие другие факты уже могли давать представление о возможностях и наличии ВПК. При этом, факты об объемах выпускаемой военной продукции, эффективности применяемой военной техники и вооружения и другие составляющие, которые раскрывают ВПК до определенного периода, могли быть «приукрашены», а точнее – могли быть недостоверными с учетом «политизации» освещаемой информации.

Изучение ВПК рассматривалось историками в основном в рамках исследования его отдельных отраслей, а также через призму научно-технического развития общества и государства или территориальности (наиболее показательные регионы), при этом ряд исследований имели комплексный характер.

По мнению российского исследователя Симонова Н.С., начало научного подхода к изучению советского военно-промышленного комплекса в историографии было положено в 60–70-е годы работами по истории Второй Мировой войны. Так, практически во всех фундаментальных научных исследованиях о событиях Второй Мировой войны затрагиваются вопросы предвоенной организации в СССР военно-промышленного производства, эффективности проводимой советским руководством военно-технической политики, анализируются количественные данные роста производства военной продукции в годы Великой Отечественной войны и особенности организации советской военной экономики в интересах мобилизации материально-финансовых и т.д. ресурсов на нужды обороны СССР [6].

Академик Козыбаев М.К. в книге «Казахстан - арсенал фронта» отмечал, что в исторической литературе много сказано о том, какие изменения в структуру промышленности республики внесли перебазированные производственные мощности. Однако, по мнению ученого, в многочисленных исследованиях, как правило, лишь скороговоркой отмечается, что в те годы на базе эвакуированных машиностроительных заводов возникла оборонная промышленность Казахстана.

Реальную картину развития ВПК СССР стали представлять исследования с 1990-х годов, а именно - с периода «перестройки».

Как показал анализ трудов, изучение теоретических проблем ВПК СССР с методологических позиций еще в 70-е годы раскрыли ученые Демин А.А., Расков Н.В., Лавров С.Б.

Для советской историографии впервые комплексные исследования в области развития и зарождения были проведены Лосиком А.В., Мезенцевым А.Ф., Минаевым П.П., Щербой А.Н. В своей коллективной монографии они замечают, что содержание советского ВПК «лежало сразу в нескольких пересекающихся плоскостях: военно-политической, организационной, хозяйственной, научно-технической, производственно-технологической и т.д.» [7].

Значительными по спектру охватываемых вопросов были труды Симонова Н.С. Так, книга ученого «Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление» - это первая научная монография, посвящённая истории формирования советского военно-промышленного комплекса.

И, безусловно, представляют интерес исследования таких ученых, как Быстровой И.В, Мухина Ю.В, Рябова Г.Е., Куманева Г.А., Чадаева Я.Е. и др.

При этом советскими и российскими учеными история развития ОПК на территории Казахстана в исследованиях глубоко не затрагивается, за исключением, конечно, истории создания семипалатинского ядерного полигона, история которой представлена, к примеру, в книгах Логачева В.А., Панова Е., Бозтаева К.Б., Балмуханова С. и др.

Среди казахстанских ученых и публицистов исторические факты развития ОПК на территории Казахстана первыми начали раскрывать Козыбаев М.К., Абишев Г.А., Алексеенко А.Н., Ермекбай Ж.А., Джагафаров Н., Идимов К.Т. Отдельные составляющие ОПК были раскрыты Серкпаевым М.О, Бакаевым Л.К. и др.

Конечно, неоценимая роль в описании развития оборонной промышленности Казахстана принадлежит казахстанскому ученому Козыбаеву М.К.

К примеру, уже в энциклопедическом справочнике издательства 1981 года под его редакцией присутствовала информация: «Оборонные заводы Казахстана освоили серийный выпуск новых образцов вооружения и боеприпасов. Они производили автоматы, огнеметы, мины, снаряды, бомбы, гранаты, порох и т.д.» [8, с. 234].

Достаточно широко и презентабельно представлена информация о ВПК Казахстана издательством «National Digital History», которая во многом вошла в разделы учебников истории Казахстана.

Представляют интерес исследования Абсеметова М.О. об эвакуации предприятий на территорию Казахстана в годы Великой Отечественной войны [9].

Проблемные вопросы и перспективы развития оборонно-промышленного комплекса Казахстана на современном этапе раскрыты в монографии Дубовцева Г.Ф. «Состояние и перспективы развития военной организации Казахстана» [10].

На основании данного краткого историографического обзора можно сделать вывод, что имеется общая и объективная картина истории развития ВПК на территории Казахстана с обозначением конкретных объектов ВПК на его территории.

С учетом характера исторических событий, хронологические периоды, наиболее полно раскрывающие историю развития ВПК на территории Казахстан, это – период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.), послевоенный период (1945-1991 гг.) и период с момента образовании Республики Казахстан по настоящее время.

Выбор данных хронологических периодов обусловлен тем, что именно в период Второй мировой войны территория Казахстана стала привлекательной для создания объектов ВПК, в послевоенный период развитие ВПК приобрело системный и масштабный характер. Период с момента образования Республики Казахстан примечателен по своей сути, как период становления суверенитета государства.

Несмотря на то, что история зарождения и развития военно-промышленного комплекса на территории Казахстана широко представлена в учебниках по истории, в отдельных исследованиях, до сих пор глубоко не раскрыты причинно-следственные связи его формирования.

Для полноты исследования истории развития ВПК на территории Казахстана, который на современном этапе именуется как оборонно-промышленный комплекс (далее-ОПК), немаловажным будет рассмотреть следующие моменты:

1) когда впервые были зарождены объединения, системы, тождественные понятию военно-промышленный комплекс;

2) предпосылки и причины зарождения, создания на территории Казахстан ВПК, к примеру:

территориальная привлекательность;

наличие богатых сырьевых месторождений;

сложившаяся военно-политическая обстановка в определенный исторический период;

уровень экономического развития государства и др.

3) история развития объектов ВПК;

4) анализ развития производственной базы оборонных заводов;

5) влияние развития ВПК на территории Казахстана на социальное и экономическое развитие государства;

6) обзор воспоминаний ветеранов оборонных заводов Казахстана;

7) хронология формирования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность ОПК и его объектов в Республике Казахстан;

8) хронология военно-технического сотрудничества Казахстана с зарубежными странами.

Исследования в данных направлениях представляют определенную значимость для построения на основе исторического анализа системы знаний о становлении и развитии ВПК на территории Казахстана и более полного представления о влиянии развития ВПК на такие ключевые плоскости развития государства, как научно-технический прогресс, социально-экономическое развитие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амброз С. Эйзенхауэр. Солдат и президент. - М.: Книга, 1993. – 560 с.
2. Военный энциклопедический словарь / под редакцией М.В. Огаркова. – М.: Военное издательство, 1983. – 863 с.
3. Военная энциклопедия / под редакцией генерал армии П.С. Грачева: в 8 томах. Т 2: Вавилония – Гюйс. – М.: Воениздат, 1994 – 544 с.
4. Цаголов Г. Н. Миллиарды на оружие. ВПК США. - М., 1986. – 256 с.
5. Козыбаев М.К. Казахстан - арсенал фронта. - Алма-Ата: Казахстан, 1970. – 473 с.
6. Симонов Н.С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920-1950-е годы - темпы экономического роста, структура, организация производства и управление. – М.: РОССПЭН, 1996. – 336 с.
7. Лосик А.В., Мезенцев А.Ф., Минаев П.П., Щерба А.Н. Отечественный военно-промышленный комплекс в XX – начале XXI веков. Историография проблемы. Монография. – СПб.: Медиа стайл, 2014. – 539 с.
8. Казахская Советская Социалистическая Республика. Энциклопедический справочник / под редакцией М.К. Козыбаева. - Алма-Ата, 1981 – 599 с.
9. Абсеметов М.О. эвакуированные предприятия европейской части СССР в Казахстане в годы Великой Отечественной войны // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.;
10. Дубовцев Г.Ф. Состояние и перспективы развития военной организации Казахстана: Монография. – Астана: КИСИ при Президенте РК, 2015. – 212 с.

Мухамадеев Т.М., *доктор исторических наук, доцент*
Бекишев Е.Ж., *магистр, докторант*

УДК 94 (573)

Г.М. КОЙШИГАРИНА[1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

КАЗАХИ ОРЕНБУРЖЬЯ
(исторический аспект)

Аннотация. В статье рассматривается роль казахов в истории Оренбуржья, историческая роль и геополитическое значение Оренбургской области в интеграционных процессах между Казахстаном и Россией.
Ключевые слова: казахи, история, Оренбуржье, область, губерния, национальные интересы.

Түйіндеме. Мақалада Орынбор тарихындағы қазақтардың рөлі, Қазақстан мен Ресей арасындағы интеграциялық үдерістердегі Орынбор облысының тарихи рөлі мен геосаяси маңызы қарастырылады.
Түйінді сөздер: қазақтар, тарих, Орынбор облысы, губерния, ұлттық мүдделер.

Abstract. The article discusses the role of the Kazakhs in the history of Orenburg, the historical role and geopolitical significance of the Orenburg region in the integration processes between Kazakhstan and Russia.
Keywords: Kazakhs, history, Orenburg region, province, national interests.

Общеизвестно, что, современная дипломатия при интерпретации многих политических событий опирается на исторические факты. Примерами могут служить политические дискурсы по поводу крымского, курдского вопросов, венецианского вопроса в современной Италии, проблем СУАР КНР и ряд других. В этой связи, изучение исторических событий прошлого имеет потенциал стать основой для аналитических выводов и прогнозов по военно-политической перспективе, как отдельных государств, так и регионов в целом.

В этой связи, нам представляется актуальным изучение истории Оренбургской области, которая априори является одним из ключевых звеньев в политическом и социально-экономическом сближении Казахстана и России.

Оренбургская область (субъект Российской Федерации, входит в Приволжский федеральный округ) в настоящее время является одной из ключевых для казахстано-российского взаимодействия. Тот факт, что Оренбург был столицей Киргизской автономной республики в 1920-1925 годы, по многим параметрам отягощает его привлекательность. Также, согласно данным переписи Российской Федерации 2010 г., численность казахов в Оренбургской области составляет 120262чел. (5,92%), занимая третье место после русских (74,74%) и татар (7,45%) [1]. Граница с Казахстаном составляет 1670 км и приходится на три области: Костанайскую, Актюбинскую, Западно-Казахстанскую. Небезынтересными станут и те факты, что доля Оренбуржья во внешней торговле России с Казахстаном составляет более 10%, Оренбургская область входит в четверку регионов-лидеров взаимной торговли с Казахстаном. На 1 января 2016 г. из 380 зарегистрированных в области совместных предприятий – 92 созданы с участием казахстанского капитала, завершено проектирование и началось строительство 480 км участка международной скоростной автотрассы «Европа – Западный Китай» с точкой входа на многостороннем автомобильном пункте пропуска «Сагарчин» [2].

Не торопясь делать какие-то выводы, тем не менее, отметим, что налицо актуальность изучения вопроса роли и значения Оренбургской области в истории Казахстана. Вместе с тем, считаем целесообразным поэтапное изучение данного вопроса, которое необходимо начать с изучения вопросов раннего взаимодействия Казахстана и Оренбуржья, а именно «казахского вопроса» в истории Оренбуржья.

Историографическая и источниковая база по исследованию Оренбургской области (Оренбургской губернии), и, в частности, вопросы, связанные с жизнедеятельностью казахов, были собраны автором статьи в библиотеках и государственном архиве Оренбургской области, преимущественно, в годы обучения в аспирантуре.

Собранный материал в свое время стал основой, как для диссертации, монографии, так и в настоящее время продолжает оставаться колоссальным научным заделом для современных исследований [3].

Источниковой базой являются архивные документы, извлеченные из Государственного архива Оренбургской области (ГАОрО, г.Оренбург), из которых основными для исследования стали - «Оренбургская пограничная комиссия» (1799-1858) (ГАОрО.Ф.222.о.1,2), «Канцелярия Оренбургского

генерал-губернатора»(1797-1881) (ГАОрО. Ф.6.о.1-24), «Оренбургское губернское жандармское управление» (ГАОрО. Ф.21.о.1,2).

На основе материалов Первой Всеобщей Переписи населения Российской империи (1897) была проведена аналитическая работа, а именно - в сравнительной интерпретации были изучены вопросы социокультурного развития (численность, социальный состав, уровень грамотности) жителей Оренбургской губернии, в том числе казахов.

Не осталась без внимания и историческая литература, которая стала историографической базой для данной научной статьи, в частности. Вопросы развития Оренбургской области по различным критериям отражены в трудах следующих авторов - П.И. Рычкова, А.Е. Алекторова, И. Дебу., В.Е. Игнатьева, А. Васильева, М.И. Обухова, И.М. Бикчантаева и др.

Из казахстанских исследователей современности особого внимания заслуживает научная работа д.и.н., профессора Султангалиевой Г.С., которая первой актуализировала регион Южного Урала в качестве научной проблематики и заложила основу, преимущественно через своих аспирантов и соискателей, казахстанского направления южноуральской научной проблематики [4].

В этой связи, на основе анализа исторической литературы и архивных источников по истории возникновения г.Оренбург, формирования Оренбургской губернии, предыстории «казахского вопроса» в Оренбуржье известно следующее.

Южная окраина в стратегических планах российской империи играла существенную роль, поскольку она обеспечивала политические и экономические дивиденты для России - политические амбиции были связаны с желанием закрепить свое господство над Башкирией и приграничными территориями северо-западного Казахстана, экономическая выгода Российской империи была связана с намерением перемещения центра торговли с Персией, Средней Азией и Индией. На этом фоне идея Абулхаир-хана (1693-1748) о построении нового русского города на юго-восточной границе была более чем своевременной.

Тем не менее, географическое расположение г.Оренбург менялось трижды, дебаты оппонентов не были единогласными. И после назначения в 1742 г. начальником Оренбургского края И.И. Неплюева (1693-1773) в 1743 г. началось градостоительство на нынешнем месте современного города.

По сообщениям П.И. Рычкова, основу города составляли Гостиный двор (для зимней и осенней торговли) и Меновый двор (для летней торговли с Азией) [5, с.175-176]. В формировании города принимали участие волжские, симбирские, азиатские и **казахские купцы**. И.И. Неплюев отмечал, что он лично «посылал татар Сеитовской слободы приглашать к торговле **киргизцев** (казахов – К.Г.), хивинцев, кашкарцев, турхменцев и бухарцев» [5, с.55]. Особенное положение города было подчеркнуто дарованной ему привилегией 7 июня 1734 г. В целях привлечения торговых и ремесленных людей было обещано множество льгот: «*…Такожде в первые три года, то есть с 1735 по 1738 г. для новости сего места, ни с каких товаров в казну нашу пошлин, ...не имать; а кто похочет селиться и жить, тем не точию безденежно места под дворы, кладовые, анбары, лавки отводить, но и сколько возможно к строению как лесными, так и каменными припасами из казны нашей помогать…* » [6, с.18]. Однозначно, что статус города формировался не только благодаря торговле.

В соответствии с именным Указом Сената от 15 марта 1744 г. была образована Оренбургская губерния, что предопределило выполнение городом социокультурных, административных и военных функций.

Таким образом, начиная с XYII в., Оренбург становится административным и культурным центром, и в XIX в. превращается в один из ведущих центров всего южноуральского региона.

В геополитических интересах русской администрацией территория Оренбургской губернии рассматривалась как плацдарм для продвижения в Казахстан и Среднюю Азию, здесь были созданы и функционировали органы административного управления (пограничная комиссия, генерал-губернаторства, военный и гражданский губернаторы и пр.).

В экономическом отношении именно промышленность, заводы, рынки, ярмарки Оренбургской губернии были ориентиром, как для традиционного кочевого хозяйства, так и для зарождающейся промышленности в Казахстане.

Статус культурного центра был обусловлен, прежде всего, созданием сети учебных заведений религиозного и светского характера - начальных, среднеспециальных и высших, обучение в которых для казахов стало символом состоятельности и больших перспектив.

Каналы расселения казахов в пределах Оренбургской губернии, так сказать, историчны.

Во-первых, ряд степных районов входили в ареал кочевий казахских родов Младшего жуза;

Во-вторых, об этом свидетельствуют и письменные источники, самый качественный из этого множества, на наш взгляд, материалы Первой Всеобщей Переписи населения Российской империи (1897). Как уже упоминалось выше, автором статьи данные материалы были изучены, проанализированы, систематизированы и введены в научный оборот.

Так, согласно Переписи казахи в этнической картине Оренбургской губернии занимали третье место (1040) после татар (25506) и башкир (3640), что предопределило и их нынешний статус в Оренбургской области.

Этническая картина Оренбургской губернии дополняется анализом его социальной структуры.

В Оренбургской губернии, казахи проживали во всех городах и уездах, принадлежа всем категориям социальной стратификации: к сословию «инородцев» принадлежало 97,3%, «крестьян» - 1,4%, «войсковые казаки» - 0,34%, 4 казаха в Оренбургском уезде были мещанами, 4 казаха г.Оренбурге были «дворянами потомственными и личными» [7, с.158-167].

Будучи административным центром, основными занятиями населения г.Оренбурга были чиновничья служба, торговля, сфера быта и обслуживания.

По Оренбургской губернии наиболее распространенными видами деятельности было земледелие (90,4 %), доля обрабатывающей промышленности составляла 9,1% [7, с. 19]. Однако, казахи в целом по губернии, преимущественно, были задействованы в добывающей промышленности (3432 чел.) и в торговле (391 чел.).

На основе анализа материалов Переписи 1897 г. были сделаны выводы и об уровне грамотности казахов губернии.

В то время, когда по России уровень грамотности составлял 27%, то уровень Южного Урала соответствовал 18,3% [8, с.53]. Среди 40 губерний Европейской России население Оренбургской губернии занимало 15 место (20,4% грамотных).

Уровень грамотности казахов в разрезе тюркоязычных народов губернии составлял 10,12%. Причем, высокие показатели грамотности казахов представлены в категории «грамотность на других языках» - 7,16%, «русская» грамотность казахов составляла 1,83%, грамотных мужчин насчитывалось 14,6%, женщин - 1,88%. Высокий показатель грамотности казахов отмечался в Орском уезде (21,79%) и в городе Троицк (35,52%) [7, с.74-75].

Таким образом, основы взаимодействия между Казахстаном и Россией через Оренбуржье имеют под собой весьма веские основания, которые зиждятся на неопровержимых исторических и архивных источниках и документах. И так называемый «казахский вопрос» в истории Оренбуржья имеет аргументированную историчность. Данный вопрос аккумулирует в себе разнодейственный потенциал. В этой связи, в целях наращивания потенциала интеграционных процессов, а не вопреки им, целесообразно беспристрастно исследовать взаимную историю, обозначить точки соприкосновения и направить их в позитивное русло созидания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Оренбургская область - URL: https:// https://ru.wikipedia.org/wiki. Дата обращения 02.06.2019.

2 Калинин А.Е. Основные аспекты сотрудничества Оренбургской области с Казахстаном на современном этапе. Доклад на Международной научно-практической конференции «Межрегиональное сотрудничество приграничных регионов России и Казахстана» (23 сентября 2016 г., г. Оренбург, Россия) - URL: http://evrazia-ural.ru. Дата обращения 02.06.2019.

3 Койшигарина Г.М. Общественно-политическая деятельность национальной интеллигенции Западного Казахстана (XIX - начало XX вв.). Монография - Астана: ТОО «Школьник», 2016. – 173 с.

4 Султангалиева Г.С. Западный Казахстан в системе этнокультурных контактов (XYIII – начало XX вв.). - Уфа: РИО РУНМЦ Госкомнауки РБ, 2002. - 262 с.

5 Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. - Уфа: Китап, 1999.- 312 с.

6 Рычков П.И. История Оренбургская по учреждениям Оренбургской губернии. - Уфа: РИО РУНМЦ Госкомнауки РБ, 2001. - 295 с.

7 Первая Всеобщая Перепись населения Российской империи, 1897. Т.XXYIII. Оренбургская губерния. Под. ред. Н.Тройницкого. - СПб., 1904. – 173 с.

8 Башкортостан. Краткая энциклопедия. Гл. ред.Р.З. Шакуров. – Уфа: Башкирская энциклопедия, 1996. – 672 с.

Койшигарина Г.М., *к.и.н., ассоциированный профессор.*

УДК 93/94 : 355.424.8 (574)(045)

Ж.Р. АБИШЕВА [1]

[1]*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭВАКОГОСПИТАЛЬДАРДЫҢ ҚЫЗМЕТІ

Түйіндеме. Мақала Ұлы Отан соғысы жылдарында жаралы жауынгерлерді қатарға қосудағы медицина саласының қызметін зерттеуге арналған. Автор материалдарды талдай отырып, Қазақстанда құрылған эвакогоспитальдарды қабылдап, орналастыру, сондай-ақ жаңа госпитальдарды құру жұмыстарының барысы мен қызметіне тоқталған.

Түйінді сөздер: соғыс, медицина, дәрігер, жаралылар, госпиталь, денсаулық сақтау халкомы.

Аннотация. Статья посвящена исследованию деятельности медицинской отрасли в излечивании раненых бойцов в годы Великой Отечественной войны. Анализируя материалы, автор остановился на ходе и деятельности работы по приему и размещению эвакогоспиталей, созданных в Казахстане, а также созданию новых госпиталей.

Ключевые слова: война, медицина, врач, раненные, госпиталь, наркомздрав.

Abstract. Article is devoted to research of activity of medical branch, on an izlechivaniye of wounded fighters in days of the Great Patriotic War. Analyzing materials, the author stopped on the course and activity of work on reception and placement evacuation hospitals, created in Kazakhstan, and also to creation of new hospitals.

Keywords: war, medicine, the doctor wounded, hospital, folk commissariat of health protection.

II дүниежүзілік соғыс және оның құрамдас бөлімі - Ұлы Отан соғысы адамзат тарихындағы ең бір қасірет пен қантөгіске толы соғыстардың бірі болды. Соғыстың алғашқы айларында-ақ кеңес әскері үлкен шығындарға ұшырап, Украина, Белоруссия, Молдавия, Прибалтика елдерін тастап, кейін шегінді. Соғыс кезіндегі шығын туралы құжаттарды мұқият зерттеу арқылы алынған мәліметтердің айтары көп. Бұл ең алдымен Ұлы Жеңістің ұлы бағасы деген сөз, жауды жеңу жолында жанын қиғандарды жадында сақтау тірілердің парызы деген сөз. Құжаттарды зерделей отырып, назар аударатын бір мәселе, майдан даласында жараланғандар мен контузия алғандардың үштен екісінен астамы, яғни, 12546000 жауынгер сапқа қайта оралған [1]. Себебі, майдангер жауынгерлердің жауға деген өшпенділігі мен жеңіске деген сенімі оларға күш пен жігер беріп, өмірлік қуат-қорын арттырды. Әлбетте, қатарға қайта тұрғандардың тез сауығып кетуіне медицина саласының мамандары мен халықтың жан-жақты көмегінің арқасы да шешуші рөл атқарды.

Әскери-медициналық қызметтің жетістігінің негізі барлық деңгейдегі медицина кадрларының жоғары біліктілігі мен жеткілікті болуы және де жараланғандарды кезең-кезеңімен емдеп жазудың қолайлы жүйесінің қалыптасуында болып отыр. Алғашқы медициналық көмек және жаралыларды емдеу ең алдымен роталар мен батальондарда басталып, санитарлар жауынгерлерді тез арада батальон фельдшеріне не тура полктің медицина пунктіне жеткізетін. Дәрігерге дейінгі және дәрігерлік алғашқы көмек алған жаралылар дивизияның медициналық-санитарлық батальонына жеткізіліп, операция үстеліне жатқызылған. Хирург-дәрігерге тез жеткізілуінің арқасында өлімнен арашаланғандар көп болды. Операциядан кейін он-он бес күн ішінде қайта сапқа тұра алатындар ғана медсанбаттың госпиталінде қалдырған. Жарасы ауыр болған жауынгерлерді медициналық қызметтің эвакуациялық бөлімшелері армиялық, майдандық деңгейдегі госпитальдарға жеткізген. Ал ол жерден ең ауыр деген жаралылар арнаулы санитарлық пойыздармен шалғай тылға жөнелтіліп, Қорғаныс халкомының, КСРО немесе одақтас республика денсаулық сақтау халкомының эвакогоспитальдарына, сондай-ақ Бүкілодақтық Кәсіподақтар Орталық Кеңесі мен оның республикалық органдарының госпитальдарына жатқызылған. Айта кететін бір мәселе, армиялық және майдандық бағыныштағы госпитальдар жалпы хирургиялықтан бөлек бас және бет-жақ сүйектері, асқазан, ішек, жамбас-сан хирургиялық госпитальдарына, сонымен қатар жеңіл жара, неврология және басқа да аурулар госпитальдарына мамандандырылды [2]. Госпитальдардың мамандандырылуы жаралылар мен науқастарды емдеп жазу сапасын жақсартуда зор рөл атқарды.

Қазақстанда соғыс басталмастан бұрын Орта Азия әскери округінің Алматы гарнизондық госпиталі және Қазақ шекаралық округінің госпиталі жұмыс істеді. Соғыс басталғаннан кейін шілде айында алғашқы эвакогоспитальдар Ақтөбе, Қостанай, Солтүстік Қазақстан, Қарағанды, Семей облыстарына, кейін басқа да облыстарға орналастырылды. 1941 жылы 22 қыркүйекте оларды басқару үшін Қазақстан Денсаулық сақтау халкомының құрамында эвакогоспитальдар басқармасы құрылды. Оны штатында он

адамы бар халком орынбасары профессор В.Г. Ермолаев (1944 жылдан – Денсаулық халкомының орынбасары, медицина ғылымдарының кандидаты М.К. Тілеуғабылов) басқарды. Бас хирургы профессор В.В. Закеев болды. 1941 жылы қазанда ВЦСПС (Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов) санаторийлері мен демалыс үйлері басқармасының негізінде ҚазКСР-інде ВЦСПС-тің Қазақстандағы эвакогоспитальдарының басқармасы құрылып, бастығы И.С. Асиновский, ал бас хирургы Т.А. Бакшт болды [3].

Госпитальдарды басқару мен оларды материалдық-техникалық жағынан қамтамасыз етудегі аралық буын жергілікті эвакуациялық пункттер (ЖЭП) болған еді. Ленинград майданынан Алматыға келген ЖЭП-19 1941 жылғы 20 қазаннан 1945 жылғы ақпандағы реэвакуациясына дейін Алматы, Жамбыл, Семей облыстарындағы госпитальдардың жұмыстарына басшылық жасады. ЖЭП-39 Петропавлға келіп, сол жылғы 27 қарашадан Солтүстік Қазақстан, Ақмола, Қарағанды және Павлодар облыстарының госпитальдарын басқарды. ЖЭП-60 Ташкентте болды да, Қызылорда және Оңтүстік Қазақстан облыстарындағы госпитальдарға басшылық жасады. ЖЭП-110 Орынборда орналасып, Ақтөбе, Гурьев және Батыс Қазақстан облыстарындағы госпитальдарды басқарды. Қостанай облысының госпитальдары Челябинскідегі ЖЭП-98-дің қарауында болды.

Жаңа эвакогоспитальдарды құру 1942 жылдың ақпанына дейін, майдан өңірінен келгендерін орналастыру сәуірге дейін жалғасты. Қазақстанның қалалары мен селоларынан барлығы 155 эвакогоспиталь өтті. Олардың 27% республиканың белгіленген аудандарына жайғаспай, басқа республикаларға ауыстырылды. 1942 жылдың наурызында Қазақстанда жұмыс істеп тұрған госпитальдар саны 78 болды. Мысалы, Алматы облысында 3 520 төсектік - 9, Ақтөбе облысында 2 790 төсектік - 8, Ақмола облысында 1510 орындық - 5, Шығыс Қазақстанда 1310 орындық - 3, Гурьев облысында 1280 орындық - 3, Жамбыл облысында 760 орындық - 2, Батыс Қазақстан облысында 1300 орындық - 3, Қарағанды облысында 1470 орындық - 3, Қызылорда облысында 1210 орындық - 3, Қостанай облысында 700 орындық - 2, Павлодар облысында 900 орындық - 2, Солтүстік Қазақстан облысында 2760 орындық - 5, Семей облысында 2650 орындық - 5 және Оңтүстік Қазақстан облысында 1565 орындық - 3 госпиталь болды. Қазақстанда уақытша орналасқан эвакогоспитальдардың жалпы санынан 44,5% жергілікті және 55,5% эвакуация ретімен келгендер болатын. Соғыстың барысындағы шешуші бетбұрыс, сондай-ақ эвакогоспитальдардың көпшілігінің майдан шебіне жақын өңірлерге оралуына байланысты елдің шығысында, соның ішінде Қазақстанда да госпитальдар саны біртіндеп азайды. 1943 жылдың басында республикада олардың саны 30 (30250 орын), 1944 жылы 19 (10000 орын), 1945 жылы 4 (2400 орын) болды. 1945 жылдың 1 қазанында эвакогоспитальдардың соңғысы Отан соғысы мүгедектерінің госпиталі болып қайта құрылды [4].

Эвакуациямен келген госпитальдарды қабылдап, орналастыру, сондай-ақ жаңа госпитальдар құру ісіне республика, облыстар, қалалар мен аудандардың партиялық органдары басшылық етті. Санаторийлер мен демалыс үйлері түгел дерлік және де ауруханалардың бір бөлігі, сонымен қатар оқу орындары, мәдениет сарайлары мен клубтардың ғимараттары госпитальдарға берілді. Жаралыларды емдеп, аяғына тез тұруы үшін қолда бар мүмкіндіктің барлығы да пайдаланылды. Мәселен, Алматының өзінде ғана госпитальдарды қамқорлыққа алуға 300-ден астам кәсіпорын, мекеме және оқу орындары қатысты. Өндірістік ұжымдар үй-жайларды бейімдеп қайта құруға көмектесіп, жетіспей жатқан жабдықтарды жасап берді. Спорт ұйымдары емдеу физкультурасын ұйымдастыру үшін керекті нұсқаушылар мен құрал-сайман бөлді. Жоғары сыныптардың оқушылары мен студенттер ауыр науқастардың палаталарында кезекшілік ұйымдастырып, жаралылардың жақындарына хат жазып беруге көмектесті. Республика театрларының әртістері 1942 жылғы қаңтардан 1943 жылғы наурызға дейінгі 14 айдың ішінде ғана госпитальдарда 2975 концерт қойды [5].

Көптеген госпитальдарда қамқоршылардың көмегімен мүгедектерді жаңа мамандықтарға үйретететін курстар мен үйірмелер құрылды. Қазақстан Денсаулық сақтау халкомының госпитальдарында ғана 12 352 адам екінші мамандық алды. Мұның өзі олардың жаңа тіршілік жағдайына бейімделіп, жауды талқандауды көздеген жалпыхалықтық іске қосылуын жеделдетті және материалдық-тұрмыс жағдайларын да жеңілдетті.

Халықтың өз еркімен қан тапсыруын ерекше айтып өту керек. Республика бойынша донорлар саны 1945 жылға қарай 41 213 адам болды. олардың көбі 10-20 литрден, ал алматылықтар М.А. Гусеева – 21,3 және А.В. Колпакова – 23,8 литр қан тапсырды. Еріктілердің ыстық қаны жүздеген және мыңдаған жауынгерлердің өмірлерін сақтап қалды. Жаралы және науқас жауынгерлерді емдеп жазудың негізгі жүгін дәрігерлер көтерді. Гурьевтен А.Д. Сүндетов, Оралдан К.Н. Тимофеев пен З.А. Латыпова, Петропавлдан В.С. Воробьев пен Н.Р. Суслова, Алматыдан Х.А. Барлыбаев пен И.Г. Калиничева және басқа да көптеген дәрігерлер эвакогоспитальдар ашылысымен оларға штаттағы қызметкерлер болып кірді. Қазақстанның еңбек сіңірген дәрігерлері мен ғылым қайраткерлері В.В. Закеев, В.И. Зюзин, Г.Н. Удинцев қаладағы және облыстардағы госпитальдарда кеңесшілер және жетекші мамандар болып жұмыс істеді. Көптеген медик ғалымдар мен дәрігерлер ғылыми жұмыстарын жалғастыра отырып, емдеудің шипалылығын күшейтуге жәрдемдесті. № 4152 эвакогоспитальдың (Көкшетау облысы, Воробьевка селосы) басшысы, медицина

қызметінің аға лейтенанты Н.П. Золотых, қызметкерлері А.А. Глушко мен М.Г. Леонова аяқ-қолға оқ тиген жараны емдеуде емдік физкультураны қолдану әдістерін зерттеді. № 1054 эвакогоспиталінен (Бурабай курорты) Ф.А. Лайгинский мен Н.С. Павлович туберкулез ауруларын емдеудің нәтижелерін талдады. № 3582 эвакогоспитальдан доцент Златин үсіктерді ашық әдіспен емдеуге арналған тор шәрке, сондай-ақ жараға да шипалы парафин-май қоспасын бүркейтін құрал жасап шығарды. Хирург А.Н. Сызганов пен оның шәкірттерінің қазақстандық «КЗК» қан алмастырғышын жасау жөніндегі, сондай-ақ оның Республикалық қан құю станциясын ұйымдастыру жөніндегі қызметі жемісті болды. Жергілікті ғалымдар мен жас зерттеушілердің жетістіктері жете тексерілісімен дереу практикаға енгізілді. Бұл жұмыс ғылыми-дәрігерлік конференциялар (госпитальдық және госпитальаралық конференциялар) мен семинарлар арқылы жүргізілді. Атап айтқанда, емдеудің физикалық әдістерінің Сеченов атындағы Орталық ғылыми-зерттеу институтының (Бурабайда орналасқан) негізінде ұйымдастырылған осындай семинарлардың бірінде КСРО ҒА құрметті академигі Н.Ф. Гамалея, мүше-корреспонденттері Г.Д. Белоновский мен Н.Н. Петров, профессорлар И.Я. Брук, П.В. Лихтерман, Е.А. Нильсен, М.И. Певзиер дәрігерлер алдында сөйледі [6, 98 б.].

Алматы медицина институтының кафедралары жанындағы дәрігерлердің білімі мен мамандануын арттыру жөніндегі курстар жаңа әдістерді қолдануда машықтану және білім жетілдіру ісіне көп көмек берді. 1941 жылдың өзінде ғана 739 дәрігер мен 2925 орта дәрежелі медицина қызметкерлері мамандандыру курстарынан өтті.

Медицинаның озық тәжірибесі мен ең жаңа жетістіктерін зерттеп біліп, практикаға енгізу жөніндегі жұмысқа жалпы басшылықты Республика денсаулық сақтау халкомы эвакогоспитальдар басқармасының ғылыми-методикалық бюросы (бюроны профессор В.Г. Ермолаев басқарды) мен ВЦСПС-тің Қазақстандағы эвакогоспитальдары басқармасының ғылыми-госпитальдық кеңесі (жетекшісі профессор Т.А. Бакшт) жасады. Бұл мекемелерде жұмыс істеген адамдар кәсіби біліктілігі жоғары, өз істерін жетік білетін тәжірибелі мамандар болды. Осындай мамандар жұмысының нәтижесі – госпитальдар жұмысының көрсеткіштері еді. Мысалы, № 4091 эвакогоспиталі Алма-Арасан курортының негізінде Алматыдан 26 км жерде 1941 жылғы 15 қазаннан 1945 жылғы 13 қыркүйекке дейін жұмыс істеді. Госпиталдың басшысы II рангалы әскери дәрігер В.М. Михновский, ал 1944 жылдың ортасынан бастап медқызмет майоры А.Ф. Леоновский болды. 420 орындық госпиталь соғыс жылдарында 3887 жаралы мен науқасты қабылдап алды. Осы уақыт ішінде 8 адам қайтыс болып, 843 адам сапқа қайта оралды. Ал қалғандары әскери есептен шығарылып, немесе әрі қарай емделуге демалыс беріліп қайтарылды.

№ 4113 эвакогоспиталь Медеу қойнауындағы «Қазақстанның Х жылдығы» демалыс үйінде жұмыс істеді. Басшысы III рангалы әскери дәрігер Е.П. Скуратова, ал 1942 жылдың аяғынан II рангалы әскери дәрігер Г.М. Варшавский болды. 1941 жылғы қазаннан 1945 жылғы 13 қыркүйекке дейінгі кезеңде онда 4992 жаралы және науқас жауынгерлер емделіп, 1259 адам сапқа қайта оралды.

№ 4100 эвакогоспиталь 1941 жылдың қазаннан 1945 жылғы 13 қыркүйекке дейін Шығыс Көміршілер кәсіподағы ОК демалыс үйінде Көкшетау облысының Шучье қаласында жұмыс істеді. Госпиталдың басшысы болып III рангалы әскери дәрігер А.П. Матафонов, 1943 жылдың бірінші жартысынан III рангалы әскери дәрігер Я.З. Браиловский, 1944 жылдың екінші жартысынан медқызмет капитаны А.С. Медовар жұмыс істеді. Соғыс жылдарында мұнда 3000 жауынгер емделді. Қайтыс болғаны – 3 адам, 998 адам сапқа оралды.

Қазақстанның басқа эвакогоспитальдарындағы көрсеткіштер де осыған шамалас. Оларда барлығы 184309 жаралы және науқас жауынгерлер емделді. Соның ішінде Республика Денсаулық сақтау халкомының госпитальдарында 151407, Қазақстандағы ВЦСПС жүйесінде 32902 адам емделді. Денсаулық сақтау халкомы госпитальдарында 60-70 %-ке дейін, кәсіподақ госпитальдарында емделгендердің 48,4 %-і сапқа қайта оралғандар болды [6, 146 б.]. Демек, майдан даласында жараланған жауынгерлердің өмірі үшін күн-түн демей аянбай қызмет жасаған медицина қызметкерлерінің Ұлы Жеңіске қосқан үлесін ешкім де жоққа шығара алмайды. Олар өздерінің міндеттерін жауапкершілікпен орындап, майдангердің аяқтан нық тұрып, сапқа қайта оралуына қолдан келер мүмкіндіктің барлығын ұтымды пайдаланды. Осы арқылы Қазақстанда орналасқан эвакогоспитальдар өздерінің алдына қойған миссияны абыроймен орындап шықты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Войн без жертв не бывает // Красная звезда. – 1982. - 27 марта.

2 Очерки истории советской военной медицины. – Ленинград: Медицина, 1968. - 526 с.

3 Жакупова М.А. Эвакогоспитали Казахстана в годы Великой Отечественной войны. – Алма-Ата: Казахстан, 1985. – 118 с.

4 Кучерявый И.М. Год работы эавкогоспиталя // Здравоохранение Казахстана. - 1942. - №10. – С. 3-11.

5 Самарин Р.И. Забота о раненых и больных, эвакуированных в Казахстан в годы Великой Отечественной войны // Здравоохранение Казахстана. - 1980. - №5. – С. 6-9.

6 40 лет Советского Красного Креста. 1918-1958. - Москва: Медгиз, 1959. – 221 с.

Абишева Ж.Р., *т.ғ.к, қауымдастырылған профессор м.а.*

УДК 531.767

Т.Н. АДАМОВ [1]
И.В. ВАСИЛЬЕВ [1]
И.Д. КОЗИН [1]
Л.Д. ПРОХОРОВ [1]
И.Н. ФЕДУЛИНА [1]
[1] *ТОО «СКТБ «Гранит», г. Алматы, Республика Казахстан*

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ КАЗАХСТАНСКОГО РАДАРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТНОГО ПРОФИЛЯ ВЕТРА

Аннотация. Статья посвящена анализу возможностей разработки в Казахстане радиолокационных измерителей высотного профиля скорости и направления ветров.
Ключевые слова: авиация, артиллерия, атмосфера, ветер, ионосфера, метеорология, профайлер, радиолокация, скорость, тропосфера, турбулентность.

Түйіндеме. Мақала Қазақстандағы жоғары жылдамдық профилінің радиолокациялық өлшеуіштерін және жел бағытын әзірлеу мүмкіндіктерін талдауға арналған.
Түйінді сөздер: авиация, артиллерия, атмосфера, жел, ионосфера, метеорология, профайлер, радиолокация, жылдамдық, тропосфера, турбуленттілік.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the possibilities of development in Kazakhstan a radar meters for the altitude profile of wind speed and direction.
Keywords: aviation, artillery, atmosphere, wind, ionosphere, meteorology, profiler, radar, speed, troposphere, turbulence.

Способы ведения боевых действий, а также вооружение и военная техника (ВВТ) непрерывно совершенствуются. Однако эффективность их применения, по мнению военных специалистов, по-прежнему во многом зависит от гидрометеорологических условий (ГМУ). Установлено, что в целом влияние ГМУ на изменение боевых возможностей военно-воздушных сил составляет в среднем 25-30 процентов боевого потенциала [1]. Знание скорости и направления ветра всегда имело большое значение практически для всех видов войск. Особенно знание этих параметров важно для авиации. Ветра оказывают существенное влияние на взлёт, посадку и полёты воздушных судов, их боевое применение. Использование беспилотных летательных аппаратов и дронов в настоящее время в армии повышают требования к информации о ГМУ.

Если в артиллерии знание значений силы и направления ветра при стрельбе на небольшие расстояния не имело большого значения, то в настоящее время, когда артиллерия стала стрелять на десятки километров и высота полета снаряда стала превышать 30 км, для уменьшения разброса снарядов необходимо обязательно знать информацию о ГМУ и в автоматическом режиме корректировать направление стрельбы. Применение бюллетеня «Метеосредний» давностью более 1 часа не может обеспечить приемлемой точности стрельбы [2].

Несмотря на международное запрещение химического оружия, нельзя быть уверенным, что оно не может быть использовано различными террористическими организациями. Для определения динамики зон химического поражения также необходимо знать направление и скорость ветра.

Информация о ветре и его параметрах (турбулентности, порывах, сдвигах и градиентах ветра) чрезвычайно важна для очень большого числа потребителей, начиная от метеослужб аэропортов и заканчивая простыми людьми, которые планируют выйти из дома.

Измерители скорости ветра бывают контактные и безконтактные. В настоящее время самые распространенные контактные средства измерений ветра – анемометры, которые устанавливают на мачтах различной высоты, широко используются в Казахстане [3]. Но эти измерения имеют контактный характер и не позволяют получить профиль ветра по высоте или его основные характеристики.

Другой распространенный тип приборов – радиозонды [4, 5], которые используют поднимающуюся оболочку с измерительными приборами, наполненную водородом или гелием. Регистрируя с помощью радиолокатора положение оболочки зонда в пространстве в различные моменты времени (или положение оболочки и доплеровскую частоту за счёт ее движения), определяют скорость ветра на различных высотах. Радиозондирование до сих пор в мире является основным средством определения вертикального

профиля ветра. Но радиозондирование, наряду с высокой стоимостью расходных материалов, имеет недостаток, связанный с редкой частотой выпуска радиозондов (обычно 2-4 раза в сутки). Учитывая, что ветровое поле может изменяться кардинально за несколько минут, такая низкая оперативность получения ветровых данных не устраивает многих потребителей, включая вооружённые силы.

В настоящее время имеется четыре основных типа дистанционных измерителей ветра:

- содары [6], работающие на акустических волнах;
- лидары [7], использующие оптическое излучение;
- системы радиоакустического зондирования (RASS) [8];
- радарные ветровые профайлеры [9].

Все дистанционные методы зондирования основаны на излучении волн, которые рассеиваются в обратном направлении при распространении через атмосферу.

Содары являются неплохим и не очень дорогим инструментом, позволяющим проводить измерения ветра лишь в 300-800 метровом пограничном слое атмосферы в относительно спокойных условиях (без сильного ветра и без жидких осадков).

Опыт использования систем радиоакустического зондирования (RASS) показал, что они являются далеко не самым оптимальным прибором для проведения сетевых метеорологических наблюдений.

Оптические системы (лидары) как средства для ветровых измерений можно условно разделить на недоплеровские и доплеровские системы. Оптические профайлеры прекрасно работают в ясную и тихую погоду и практически неработоспособны в сложных метеоусловиях.

Радарные ветровые профайлеры начали развиваться с конца 50-х годов. Доплеровские радиолокационные системы предназначены для определения скорости и направления ветра на различных высотах. Для таких систем носителем информации являются неоднородности диэлектрической проницаемости различной природы, увлекаемые атмосферными потоками. Одни из первых доплеровских метеорологических радиолокаторов были созданы в СССР в Центральной аэрологической обсерватории. К сожалению, эти работы в своё время не были поддержаны финансово и не получили должного развития и внедрения.

Метеорологические радиолокаторы (МРЛ) сегодня являются уникальным средством метеорологических наблюдений, которое может обеспечить в режиме реального времени точную информацию о местоположении и характере перемещения зон интенсивных осадков, гроз, града на больших территориях. Современные МРЛ имеют радиус обзора 250-300 км и позволяют осуществлять циклические наблюдения с периодичностью от 3 до 15 минут в круглосуточном автоматизированном режиме, предоставляя данные с высоким пространственным разрешением (0,5-1 км) на площади до 200 тыс. км2. Радиолокационная информация хорошо дополняет данные метеорологических спутников, которые используют для зондирования атмосферы пассивные методы (радиометры).

В период между 1980 и 2000 годами метеорологические радиолокационные сети стали нормой в Северной Америке, Европе, Японии и других развитых странах. Обычные радары были заменены доплеровскими радарами, которые, помимо положения и интенсивности, могли отслеживать относительную скорость частиц в воздухе. В Соединенных Штатах в 1988 году было начато строительство сети NEXRAD, состоящей из 10-сантиметровых радиолокационных станций, называемых WSR-88D [10]. В Канаде организацией «Канадская охрана окружающей среды» в 1985 году построена станция «Кинг-Сити» с 5-сантиметровым исследовательским доплеровским радиолокатором. Это привело к созданию канадской сети доплеровских локаторов в период с 1998 по 2004 год. Франция и другие европейские страны построили свои доплеровские сети к началу 2000-х годов.

В 2016 году в России был разработан метеорадиолокатор ДМРЛ-С. На сегодняшний день дистанционные доплеровские метеорологические радиолокаторы с поляризационной обработкой сигналов являются уникальным средством метеорологических наблюдений для оперативных служб Росгидромета и авиационных синоптиков. Они позволяют в режиме реального времени отслеживать информацию о местоположении и перемещении мезомасштабных облачных образований, возникновении зон интенсивных осадков, фиксировать зоны опасных явлений, в том числе гроз, града, шквалов, а также следить за их развитием и перемещением. ДМРЛ-С имеют радиус обзора 250-300 км и позволяют осуществлять циклические наблюдения с периодичностью от 3 до 15 минут в круглосуточном автоматизированном режиме. Всего до 2020 года запланировано установить около 140 радиолокаторов ДМРЛ-С. Радиолокаторы, которые могут отображать скорость и направление ветра в зависимости от высоты, называются профайлерами, от слова «профиль». В таблице 1 приведены наименования некоторых радиолокаторов и их основные характеристики.

Таблица 1 - Наименования некоторых радиолокаторов и их основные характеристики

Технология радара	UHF Wind Profiler Doppler Radar	VHF Wind Profiler Doppler Radar	UHF Wind Profiler Doppler Radar	UHF Wind Profiler Doppler Radar	UHF Wind Profiler Doppler Radar	VHF Wind Profiler Doppler Radar	FAA Wind Shear Radar
Частота, Мощность	915 МГц, 500 Вт	46.5 МГц, 1200 Вт	915 или 1290 МГц, 3500 Вт	915 МГц, 1000 Вт	1250-1300 МГц, 500 Вт	30 – 60 МГц, 2500 Вт	5650 МГц, 250 кВт
Название	LAP-300	BL-Tropo Radar	PCL-1300	RWP-406 Mini Radar Wind Profile	UHF-BLR	BLTR	TDWR
Период обновления данных (мин)	10-60	1	2 – 60	1 – 60			1
Разрешение по высоте, м	60	75	50	75	75		125
Точность	1.0 м/с 10 град.		<1.0 м/с 10 град.	1.0 м/с 5 град.			
Цена, $ США	$220000	$150000	$3250006	$239700			
Ширина луча (град)	10	15	8.4	8.4			1.0
Длительность импульса (мкс)	0.4-2.8	0.25	0.5 – 2.0	0.5 – 2.0			3.2

Как видно из таблицы, для определения направления и скорости ветра можно использовать самые разные диапазоны частот. Всё зависит от конкретных задач, которые необходимо решать. Традиционно ветровые радиолокационные профайлеры RadarWindProfilers (RWP) используют:

- 30-60 МГц (длина волны 10м-5м) [10-12];
- 400-550 МГц (длина волны 0.75-0.55м) [13-16];
- 900-1300 МГц (длина волны 0.3м-0.23м) [17-19].

Наибольшее распространение в существующих ветровых сетях начинают получать профайлеры L-диапазона, 900-1300 МГ. В частности, сеть профайлеров Японии состоит из 31 радара с частотой излучения 100 МГц. Высота зондирования для них составляет 2500 м - 5000 м в зависимости от длительности импульса и мощности излучения. В современном исполнении они выполнены с использованием двойной фазированной антенной решетки, размер которой составляет примерно 3*3 метра.

Примером такого профайлера может служить и радар «PCL-1300» компании Degreane Horizon (Франция). Он является импульсным радаром с рабочей частотой 900-1300 Мгц. Отличительной его особенностью является наличие трех антенн, выполненных в виде фазированных решеток и принимающих сигнал одновременно с трех направлений.

Анализ технических характеристик этого радара показывает, что он очень близок по своим данным к радиолокационному запросчику системы «Пароль», разработанному и производимому в ТОО Специальное конструкторско-технологическое бюро (СКТБ) «Гранит». Таким образом, имеется реальная техническая возможность создания радиолокационных профайлеров для нужд Вооружённых Сил Республики Казахстан.

В Казахстане накоплен большой научный опыт в области радиозондирования атмосферы [20]. Ещё в 1943 году в парке культуры и отдыха им. М. Горького в двухэтажном здании, расположенном северней стадиона «Спартак» и кинотеатра «Родина», была установлена первая в Казахстане ионоферная станция. Её задачами были регистрация высотно-частотных характеристик ионосферы, измерения поглощения коротких радиоволн на двух радиочастотах и уровня радиошумов естественного и искусственного происхождения. Получаемая экспериментальная информация использовалась с целью составления прогнозов распространения радиоволн для обеспечения бесперебойной радиосвязи в службах Красной Армии. После решения Академии наук в 1961 г. о начале исследований распространения радиоволн в

Казахстане станция была передана в распоряжение созданного Сектора ионосферы при Президиуме Академии наук (АН). В состав Сектора ионосферы АН КазССР (ныне Институт Ионосферы) вошли три комплексные магнито-ионосферные станции, расположившиеся в районах Алма-Аты, Темиртау и Новоказалинска. В этом же институте активно занимались (занимаются и в настоящее время) изучением ветров на различных высотах и воздушных турбулентностей.

Таким образом, можно констатировать, что вопрос создания казахстанского радиолокационного профайлера сдерживается не отсутствием специалистов или материально-технической базы, а лишь в подтверждении заинтересованности соответствующих родов войск в данном виде военной техники и согласовании технических требований к профайлеру, учитывающих особенности в потребностях разных подразделений ВС РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Тишковец Е. Технологии гидрометеорологического обеспечения ВВС США // Зарубежное военное обозрение. – 2007. - №12. - С. 46-49.

2 Шлейко М.Е. Метеорологическая подготовка и ее влияние на точность выполнения огневых задач артиллерийскими подразделениями // Бағдар. – 2013. - № 3. – С. 33-36.

3 Тлеуов А.Х., Пястолова И.А., Тлеуова А.А., Оськина А.С. Мониторинг ветровых условий ветроэлектрической станции города Астана // Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. – 2017. - №1(73). – С. 280-284.

4 Иванов В.Э., Фридзон М.Б., Ессяк С.П. Радиозондирование атмосферы. - Екатеринбург, 2004. – 596 с.

5 Sun B., A.Reale, D.J.Seidel, and D.C.Hunt. Comparing radiosonde and COSMIC atmospheric profile data to quantify differences among radiosonde types and the effects of imperfect collocation on comparison statistics. Journal of Geophysical Research, 2010, vol.115, pp. 1-16.

6 Захаров В.М. Метеорологическая лазерная локация / В.М. Захаров, О.К. Костко. - Ленинград: Гидрометеоиздат, 1977. – 222 с.

7 Красненко Н.П. Акустическое зондирование атмосферы. - Н-ск: Издательство «Наука», 1986. - С.48-61.

8 Каллистратова М.А. Радиоакустическое зондирование атмосферы. – М.: Наука,1985. - с.198.

9 Горелик А.Г., Костарев В.В., Черняков А.А. Новые возможности радиолокационных ветровых измерений // Метеорология и гидрология – 1962. - №7. - С.34-40.

10 Timothy D. Crum; Ron L. Alberty (1993). "The WSR-88D and the WSR-88D Operational Support Facility"// Bulletin of the American Meteorological Society.

11 Beran, D.W., 1997: Operational use of ground-based remote sensors: a review. WMO/TD-No 860.

12 Schwieson, R.L., 1986: A compararitive Overview of Active Remote Sensing Techniques. In/: Probing the Atmospheric Boundary Layer, D.H. Lenschhow Ed. 13 Van Baelen, J.S., and A.D. Richmond, 1991: Radar Interferometry Technique: ThreeDimensional Wind Measurement Theory. RadioSci., 26, 1209-1218.

14 Lehmann V. Use of radar wind profilers in operational networks. 2011.

15 May, P. T. and Strauch, R. G., Reducing the effect of ground clutter on wind profiler velocity measurements, J. Atmos. Oceanic Technol., 15, 579–586, 1998. 16 Law, D., McLaughlin, S., Post, M., Weber, B., Welsh, D., Wolfe, D., and Merritt, D., An electronically stabilized phased array system for shipborn atmospheric wind profiling, J. Atmos. Oceanic Technol., 19, 924–933, 2002.

17 Chilson, P. B., Muschinski, A., and Schmidt, G., First observations of Kelvin-Helmholtz billows in an upper-level jet stream using VHF frequency domain interferometry, Radio Sci., 32, 1149–1160, 1997.

18 Schlatter, T.V., and (Editors), F.S.Z., Wind profiler assessment report, Tech report NOAA, U.S. Dept. of Commerce, Silver Spring, MD, available from NOAA Forecast Systems Laboratory, 325 Broadway, Boulder, CO, 80303, 1994.

19 Nash J. And Oakley, T.J. Development of COST -76 wind profiler network in Europe, Phys. Chem. Earth (B), 26, 193-199, 2001.

20 Ishihara M., and al. Characteristics and performance of the operational wind profiler network of the Japan Meteorological Agency, J. Meteor

21 Gordienko G.I.; Aushev V.M.; Fedulina I.N.; Ryazapova S.Sh.; Shepherd M.G. Observation of the F2-layer variability from the “Alma-Ata” observatory // Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics v. 67 (6), pp. 563-580, 2005.

22 Васильев И.В., Козин И.Д., Проценко В.А., Федулина И.Н., Приходько И.А. Усиление меридиональной циркуляции атмосферы в периоды солнечных вспышек // Вестник НАН РК. – 2005. - №6. – С.106-110.

Адамов Т.Н., *генеральный директор ТОО «СКТБ «Гранит»,*
Васильев И.В., *кандидат физико-математических наук,*

Козин И.Д., *доктор физико-математических наук,*
Прохоров Л.Д., *научный консультант ТОО «СКТБ «Гранит»,*
Федулина И.Н., *кандидат физико-математических наук.*

УДК 357.3

Е.К. АДИЛЬБЕКОВ [1]

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ АРМИИ США

Аннотация. В статье изложены некоторые тенденции использования альтернативных источников энергии, а также опыт их внедрения в ВС армии США. Приведены основные экономические выгоды развития и преимущества, роль и место, диаграммы доли распределения возобновляемых источников энергетики по видам ВС США.

Ключевые слова: вооруженные силы, армия США, военнослужащие, возобновляемые источники энергии, ветроэлектростанции, ветрогенераторы, солнечные панели, использование энергии, энергетика.

Түйіндеме. Мақалада энергияның баламалы көздерін пайдаланудың кейбір тенденциялары, сондай-ақ оларды АҚШ армиясының ҚК енгізу тәжірибесі берілген. Дамудың негізгі экономикалық пайдасы мен артықшылықтары, рөлі мен орны, АҚШ ҚК түрлері бойынша жаңартылатын энергетика көздерін бөлу үлесінің диаграммалары келтірілген.

Түйінді сөздер: қарулы күштер, АҚШ армиясы, әскери қызметшілер, жаңартылған энергия көздері, жел электростанциялары, жел генераторлары, күн панельдері, энергияны пайдалану, энергетика.

Abstract. This article considers some trends of application renewable energy sources as well as some aspects of implementation in US Armed Forces. The article also describes developmental benefits and advantages, role and place, diagrams of distribution of renewable energy sources into US Armed Forces services.

Keywords: armed forces, US Army, military personnel, renewable energy sources, wind power plants, wind generators, solar panels, use of energy, energy.

Крупнейшим самостоятельным потребителем энергии в Соединенных Штатах является министерство обороны. На его долю приходится около 90% потребления топлива на нефтяной основе, используемого американским правительством.

Борьба за природные ресурсы приводит к кризисам, конфликтам, смене правительств и разорению государств. Энергетическая безопасность и энергонезависимость чрезвычайно важны для любого суверенного государства. Для функционирования войск необходима энергия, получаемая в основном путем сжигания нефтепродуктов. Конвои топлива в районах боевых действий подвергают жизни военнослужащих опасности, а также могут привести к перебоям поставок топлива. Во избежание этого, а также для уменьшения транспортных расходов, связанных с обслуживанием техники, людей и средств на всей протяженности коммуникаций необходимы автономные источники электроэнергии. Тем самым минимизируется логистическое поле боя и снижаются затраты потребления топлива. Например, для перевозки одного галлона топлива в зоне военных действий альянсом НАТО требуется около пяти галлонов этого же топлива, сообщил помощник генерального секретаря НАТО по безопасности Сорин Дукару в издание «Европейский союз безопасности и обороны» [1].

Согласно данным Министерства обороны США, его годовой бюджет составляет 800 миллиардов долларов, а годовое потребление электроэнергии составляет 3,8 гигаватт-часов и около 18,5 миллиона тонн нефти. Текущие затраты американских военных на энергоснабжение составляют 20 миллиардов долларов в год, из которых 75% составляют расходы на топливо, а 25% идут на оборудование и инфраструктуру. Вооруженные Силы США являются одним из самых крупных мировых потребителей энергии, превосходя по потреблению любую частную или общественную организацию. В настоящее время в Министерстве ведется стратегическая программа (так называемая «инициатива «Net-Zero»), целью которой является перевод единой крупной энергосистемы в систему энергетически автономных объектов. Значительные инвестиции выделяется на покупку технологий, самолётов, техники, корабельного оборудования, в которых используются возобновляемые источники энергии или экологические компоненты. Порядка 75 миллиардов долларов направляются на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Следовательно, Вооруженные Силы США интенсифицируют развитие и внедрение возобновляемых источников в США [2, 3].

Наиболее важными текущими инициативами являются:

- доведение к 2025 году генерирующих мощностей из возобновляемых источников в наземных, военно-воздушных силах и флоте до 1ГВт в каждом виде вооружённых сил;
- к 2025 году производить или добывать 25% энергии из возобновляемых источников;

- снижение потребляемой энергии на единицу площади помещений на 30%;

- развитие ударной военно-морской группы на биотопливе, ядерных реакторах, синтетическом топливе и гибридных силовых установках;

- разработка и развёртывание автономных сетей энергоснабжения, как в боевых соединениях, так и в тылу;

- концентрация усилий на современных средствах управления и связи в зоне боевых действий и патрулирования.

Главная цель этих инициатив – добиться энергетической независимости и достичь экономического эффекта за счет внедрения «зеленых» технологий. В связи с этим, наиболее оптимальной сферой внедрения «зеленых» технологий являются крупные государственные институты, предприятия, где потребление энергии является постоянным, функционирование которых может быть предсказуемое, а государство является основным потребителем их услуг. Наиболее удачной областью применения технологий по производству и использованию альтернативных источников энергии в США выбраны вооруженные силы. Внедрение технологий, как локальных автономных сетей и интеллектуальных измерителей, способствуют усилению совместного использования альтернативных источников и дизельных генераторов в военных частях, на базах и в тылу, а также их подключению к национальной электросети [4].

Самыми перспективными инициативами в секторе развития альтернативной энергетики в Вооружённых Силах армии США в настоящее время являются: увеличение производства электроэнергии путем преобразования возобновляемых источников энергии до уровня в 25 %, доведения генерирующих мощностей на этих источниках до 1 ГВт в каждом виде ВС, сокращение энергии на единице площади, потребляемой на объектах МО на 30 %, разработка ударной военно-морской группы на биотопливе, ядерных реакторах, синтетическом топливе и гибридных силовых установках.



Рисунок 1 – Солнечная электростанция в лагере армии США

По мнению экспертов, планируется увеличение финансирования по следующим направлениям: получение электроэнергии из возобновляемых источников, автономных передающих сетей, интеллектуальных измерителей и способов сохранения энергии должно возрасти в 10 раз (составлять к 2025 году порядка 1,8 миллиардов долларов). Порядка 78 % будет направленно на электрогенерирующие мощности, а порядка 15 % - на энергосети. Первостепенным фактором для широкого распространения установок, преобразующих возобновляемые источники энергии, является себестоимость получаемой энергии [5].

Планируемое распределение мощностей, получаемых с помощью преобразования возобновляемых источников энергии такими ведомствами, как Военно-морское министерство, военно-воздушные силы и сухопутные войска США в 2017 году, представлено на рисунках 2, 3 и 4.

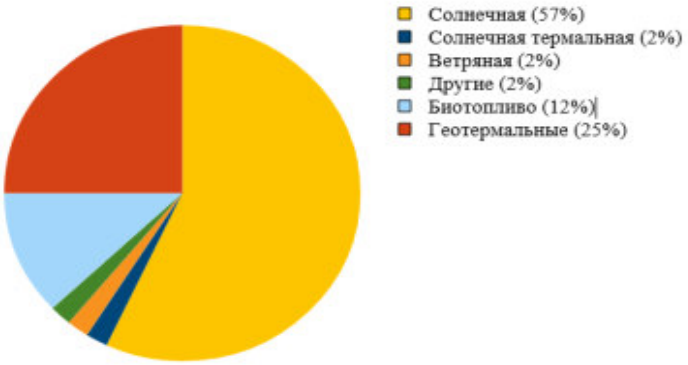


Рисунок 2 - Диаграмма распределения доли возобновляемых источников энергии Военно-морским министерством США

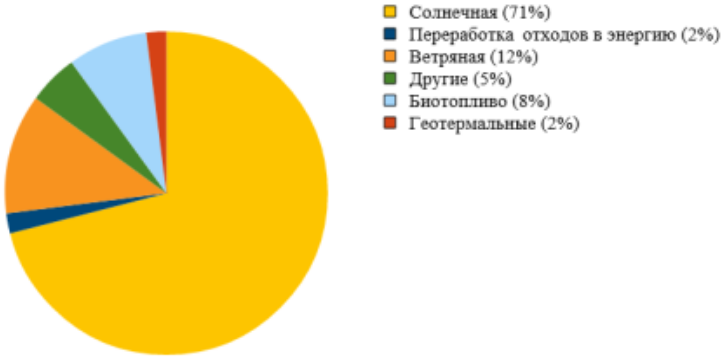


Рисунок 3 - Диаграмма распределения доли возобновляемых источников энергии в военно-воздушных силах США

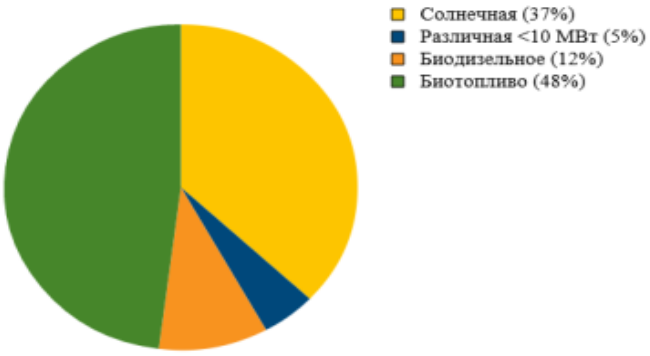


Рисунок 4 – Диаграмма распределения доли возобновляемых источников энергии в сухопутных войсках США

Рассмотрим реализацию данного направления в мобильных, автономных установках, позволяющих аккумулировать солнечную энергию для питания батарей и военной техники базового лагеря (Рис. 5).



Рисунок 5 –Автономные источники электроэнергии с фотоэлектрическими преобразователями

Развитие технологий привело к созданию тонких и гибких солнечных панелей, позволяющих применять их в производстве соответствующего оборудования, и средств для обустройства войск, а также легких компактных материалов, которые смогут переносить пешие военнослужащие. В Вооруженных силах США получили распространение различные модули для индивидуального пользования, палатки и тенты с гибкими солнечными панелями (Рис. 6). Данные конструкции обеспечивают экспедиционные силы электроэнергии для зарядки аккумуляторов, питания компьютеров, систем связи и других устройств, не производя установку громоздких генераторов. Применение данной технологии целесообразно в условиях, в которых требуются тишина и скрытность, а также имеются ограничения по грузоподъемности транспорта.



Рисунок 6 – Вид гибкой солнечной пластинки и солнечные модули, используемые военнослужащими

Тенты и палатки представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 - Тент и палатка с встроенными гибкими фотоэлементами

Как показано, внедрение установок для получения энергии с помощью преобразования возобновляемых источников энергии в армии США уже дало результат, позволяющий говорить о экономической выгоде в сравнении с органическим топливом. А применение гибридных установок позволит существенно повысить энергоэффективность установок и понизить количество потребляемого топлива. В дальнейшем при уменьшении удельной стоимости установок с фотоэлектрическими панелями и увеличением их КПД применение их в условиях автономного размещения будет очень привлекательным для военных, как устройства для индивидуального использования военнослужащими, так и для нужд лагерных стоянок, но для этого необходимо продолжить финансирование этого направления [1].

Высокомощные энергоустановки на возобновляемых источниках

Мощность генерирующих установок на возобновляемых источниках для МО США будет составлять 1МВт и более. Специальное подразделение в Армии США, отвечающее за выполнение этой стратегии, изучило 180 сайтов, принадлежащих армиям и силам национальной безопасности разных стран. В результате было отобрано 20 различных энергоустановок на возобновляемых источниках общей мощностью 683МВт. Снижение стоимости эко-технологий вместе с новыми схемами закупки и лизинга даст возможность в следующие 12 лет быстро и экономически эффективно развернуть использование сложившихся технологий: солнечные батареи, биомасса, ветряная и геотермальная энергия. Потенциал применения и суммы инвестиций в альтернативную энергетику армии США будут различны по родам войск [6].

Энергоснабжение боевых частей и мобильных групп

Главными требованиями, которые предъявляются к новому топливу, являются его характеристики, не уступающие обычному топливу, отсутствие необходимости изменений конструкции техники, а также его цена. Именно ВВС США крайне заинтересованы в переходе на альтернативные виды топлива, поскольку, являясь крупнейшим в стране потребителем горючего, тратят на него колоссальные средства. Опыт США перенимается в других развитых странах.

Жидкие виды топлива на основе нефти составляют около ¾ общего годового энергопотребления Вооружённых сил США. Основываясь на тенденциях последнего десятилетия, такие объёмы топлива можно оценить в 20 миллиардов долларов в год. Из общего количества потребляемых нефтепродуктов в течение последних 5 лет Управление тыла МО США поставило только 4,5 - 5 миллионов тонн. Пик собственного производства нефти пришёлся на 1970-е годы, с тех пор США остаются крупнейшим импортёром нефти в мире. Получается, что военные – самый большой потребитель нефти в стране – сейчас полностью зависят от зарубежной нефти. Ежедневные военные операции по всей Земле требуют огромного количества потребляющих топливо машин и оборудования: около 11000 самолётов и вертолётов (в том числе, беспилотные летательные аппараты, наземные установки и другие вооружения), более 200 боевых и обслуживающих кораблей (включая подводные лодки), 20000 боевых машин (танки, тягачи и легковооружённая техника) и свыше 190000 единиц не боевой техники, включая грузовой и легковой транспорт, автобусы и т.п.

Можно сказать, что стремительный забег в поисках технологий и коммерчески выгодного способа производства топлива и, в частности, авиационного керосина JP-8 из возобновляемых источников продолжается. И в конечном решении, так или иначе, будут использованы все известные технологии: фотосинтез, гетеротрофы, ферментация, целлюлоза и так далее.

Вместе с тем, использование возобновляемых источников энергии является более безопасным именно потому, что эти источники возобновляемые. Кроме того, это дешевле, учитывая все риски, связанные с зависимостью армии от ископаемых видов топлива, в том числе конвоев с топливом, которые становятся легкой мишенью и дефицитом видов энергии, который может поставить под угрозу миссию [7].

К 2020 году армия США планирует получать пятую часть энергии из возобновляемых источников. В период с 2011 года по 2015 год армия утроила количество реализуемых проектов по возобновляемым источникам энергии и в два раза повысила объем производства возобновляемой энергии.

Таким образом, вышеперечисленные аспекты позволяют сделать вывод о том, что повышенное внимание руководства министерства обороны США к проблеме сокращения потребления энергии носит конкретный, долгосрочный и активный характер. Работа одновременно ведется по широкому спектру направлений и дает на практике ощутимые результаты. Кроме того, вся эта деятельность находится под постоянным контролем со стороны высшего законодательного органа страны, обязавшего рабочую группу по энергетической безопасности министерства обороны США дважды в год представлять военным комитетам конгресса подробный отчет о планах и программах военного ведомства в данной сфере, а также об их практической реализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рябов Н.В, Розе А.Н., Рябова Е.А. Перспективы развития солнечной энергетики в Вооруженных Силах/ мат. IX Всероссийской науч.-практ. конф., Россия молодая -2017. – Кемерово, 2017. – С.136-139

2 Подъем солнечной энергетики на американских военных базах. - URL: http://aenergy.ru/4287. дата обращения 12.03.2019

3 Дворцов А. Министерство обороны США: проблемы экономии энергии // Зарубежное военное обозрение.- 2009. - №5.- С.9-11

4 Enlisting the Sun-Final-5.14.13-R6.pdf - URL: http://www.seia.org/research-resources/enlisting-sun-powering-us-military-solar-energy-2013. 2.04.2019

5 Army, Navy evaluating Danish solar-power system to save money, lives Режим доступа https://www.army.mil/article/168585/army_navy_evalutuating_danish_solar_power_system_to_save_monet_lives . дата обращения 25.04.2019

6 Армия США переходит на «чистую энергию. - URL: https://ktovkurse.com/a-vy-kurse/armiya-ssha-perehodit-na-chistuyu-energiyu. дата обращения 25.04.2019

7 Альтернативная энергия для военных целей. - URL: http://vsegdavkurse.ru/page/alternativnaja-energija-dlja-voennyh-celej. дата обращения 25.04.2019

Адильбеков Е.К., *магистр, докторант.*

УДК 357.32

К.Б. ЕСБЕРГЕНОВ [1]
Е.Н. ЖАПЕЛОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан Республикасы*

ӘСКЕРИ БӨЛІМДЕРДЕГІ ОҚ-ДӘРІЛЕР ҚОРЫ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ САРАПТАМАСЫ

Түйіндеме. Бұл мақалада материалдық құралдардың, оның ішінде оқ-дәрілердің керектілігі жайлы шолу мен сараптамасы көрсетілген. Мобильді бекеттермен әр-түрлі кузов-контейнерлерге қысқаша шолу жасалған. Материалдық құралдарды тасымалдауға және артуға арналған техникалық құралдардың негіздерін, олардың кемшіліктерін зерттеу барысында, материалдық құралдарды сақтауға және тасымалдауға арналған адаптивті модульдің жасаудағы әдістемелігі ұсынылуда.

Түйінді сөздер: шолу, сараптама, оқ-дәрілер, әскери қор, тасмалдау, сақтау, материалды-техникалық қамтамасыз ету, көлік, материалдық құралдар.

Аннотация. В статье представлены обзор и анализ потребности материальных средств, в том числе боеприпасов. Дан краткий обзор мобильных пунктов, кузов-контейнеров различного назначения. На основе изучения преимуществ и недостатков существующих технических средств, предложена методика разработки адаптивного модуля для хранения и транспортирования боеприпасов.

Ключевые слова: обзор, анализ, боеприпасы, боекомплект, войсковой запас, подвоз, транспортирование, хранение, материально-техническое обеспечение, транспорт, материальные средства.

Abstract. In the article the review and analysis of materiel supplies requirements including ammunition are presented. Brief review is given to mobile subdivisions, car body containers for different purposes. In terms of advantages and disadvantages analysis of facilities, the development technique of adaptive module in order to store and transport the ammunition was offered.

Keywords: review, analysis, ammunition, allowance of ammunition, troop reserve, delivery, transportation, store, materiel and technical support, vehicle, materiel supplies.

Қазіргі замандағы болып жатқан жергілікті немесе қарулы қақтығыстарда жеңіске қол жеткізудегі дәлелдердің бірі ол толық материлды-техникалық қамтамасыз етілу болып саналатыны сөзсіз. Құрамалармен әскери бөлімдердің толық-қанды материалды-техникалық қамтамасыз етудегі дайындығы және оны дұрыс ұйымдастырылуы ұрыс қимылында жауынгерлік мүмкіншіліктерідің күш-құралдарын қолдануын арттырады. Сондықтан олардың алға қойған тапсырмаларды орындату үшін, материалды-техникалық тұрғыда қамтамасыз етудің дайындығы, өткен соғыстарды ескере келе, бейбіт өмірде бастау алғаны жөн [1].

Материалдық қамту жүйесінің қиындап бара жатқанынының бір дәлелі, ол материалдық тұрғыда екінші дүниежүзілік соғыстан бері ұрысты жүргізудегі материалдық шығынның бірнеше рет ұлғайуы. [2].

Бірінші дүниежүзілік соғыста күндік шығын бір жауынгердің басына шаққанда 6кг құраса, Екінші дүниежүзілік соғыста 20кг, 1970-80 жылдардағы жергілікті қақтығыстарда 90 кг, 1991 жылғы Парсы шығанағындағы соғыста -110кг құраған. Жәнеде ұрыс даласындағы адам санының азайғанына қарамастан материалдық қамтудың көлемінің азаймай тұрғандығы байқалады [2].

Оқ-дәрілердің, керекті көлемдегі бары – әлемдегі әрбір елдердің әскерлерінің жауынгерлік дайындығын көрсететін фактор. Сондықтан соғыс кезінде, немесе бейбіт заманда болсын әскердің оқ-дәрілермен толық қамтылуы ең бірінші және маңызды тапсырмалардың бірі, өйткені олардың жауынгерлік даярлық көрсеткіштерінің бірі оқ-дәрілермен толық қамтылуы болатындығы бәрімізге мәлім [3].

Төмен және орташа интенсивті қарулы қақтығыстарда әскерлерді матриалды қамтудағы ертерек немесе алдын ала жоспарлау мүмкіншілігі қиын екендігін түсінеміз, бірақ оқ-дәрімен қамтамасыз ететін күш-құралдарының барлық өзгерістермен жағдайларға дайын болуы керектігі шарт. Күш-құралдардың дайындығы және оларды қамту, қойылған тапсыпмаларды орындау үшін, өткен соғыстарды ескере келе бейбіт өмірде жүргізілуі тиіс.

Бүгінгі күнде өзге елдердің қарулы-күштерімен басқа күш құрылымдарында атошамобильді көліктерге орнатылған мобильді нысандармен және модульдерге көшу қарқыны басым. Көбінесе, модульдер басқару пунктерді немесе жеке элетрқуаттандырғыш жүйелерін, күнделікті өмірді қамтуға бағытталған (1 сурет) [4].



а)



б)

1 сурет –Модульді қалашықтардың түрлері:
а) жағалауда немесе далада орналасқан мобильді лагерь б) теңіз контейнерлер базасында жасалған МТҚ пункті

Мобильді модульдерді шанақ - контейнер немесе шанақ-фургонретінде дайындалады (2 сурет). Фургон-шанақтардың кемшілігі жүк көтеру мүмкіншілігімен ішкі биіктігінде (~ 1,7 м). Контейнер-шанақтарды қолданылуына себептер: ауыр салмақты құрал-жабдықтарды көтеру мүмкіншілігі жоғары; транспорттың барлық түрімен, атап айтқанда авиа, темір жол, теңізге арналған транспорттармен тасымалдауға жарамды; автономды қолданылуы; бірыңғай модульді құрауына мүмкіншілігі бар. Сондықтан да олар ауқымды қолданысқа ие.



а)



б)

2 сурет – Мобильді модульдардың түрлері:
а) шанақ-контейнер өзгертілмелі көлемде б) шанақ-фургон шеберхана ретінде

Жүктерді тасымалдауға негізінен дайын болаттан жасалған контейнерлер қолданылады, әскери салаға бейімделініп. Осылай жасалуының артықшылығы жүк көтеру мүмкіншілігі (23 т дейін) және CSC(қауіпсіз контейнерлер конвенциясы) сәйкес сертификациялау қажет етпейді. Бұл контейнерлер 8 қатқабатты деңгейіне дейін қамти алады(384 т). Кемшіліктері — контейнердің өзіндік салмағы өте ауыр (~ 8,5—9 т термоқорғағышты қоскқанда), әуе транспортында қолданылуына шектеулері бар және ауыр жүккөтегішті мүмкіндігі бар шассилер қолданылады [4].

Ұрыстардың барлық түрлерінде оқ-дәрі қоры «мобильді» болуы керек, барлық әскер түрлеріне тасымалдауға ыңғайлы, жеке өзіндік тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізе алатын.

Қазіргі кезде жауынгерлік буындағы оқ-дәрі қорының тасымалдау көлемін ескере келе, бір орыннан екінші көлікке тиеу, оқ-таратқыш пунктарына, артиллериялық қоймаға тиеп-түсіруін қарастырса, Қазақстан Республикасындағы әскери бөлімшелерді заманауи оқ-дәрілерді сақтауға және тасымалдауға арналған техникалық құралдардың керектілігі айқын. Өйткені, барлық тиеу-түсіру жұмыстарына техникалық құрылғылар және қаншама жеке құрам керектігі ойландыратын жай. Осындай техникалық құрылғының бірі ол оқ-дәрілерді сақтауға және тасымалдауға арналған адаптивті модуль.

Оқ-дәрілерді сақтауға және тасымалдауға арналған адаптивті модульдің жасаудағы зерттеу жұмыстарының жүргізілуінің негізгі критерриялары:

әскери бөлімнің және бөлімшелердің түрлері;

әскери қордың көлемі мен салмағы;

техникалық құралдардың жүккөтерімділігі, аталған әскери бөлімшелердегі.

Осы қойылған талаптарды қамту үшін АМ конструкциясының параметрлерін дәлелдеу және қажет етіледі. Сондықтан келесі жобалауға есептер жүргізу үшін келесі әдістеме ұсынылады:

1) Стандарт талаптарына сәйкес және материалдық құралдарды тасымалдауға арналған автокөліктердің, әскери бөлімдердің штаттарына сәйкес, жүк платформаларының, жүккөтерімділіктерінің параметрлері бойынша салыстырмалы ұзындығын, енін және биіктігін таңдаймыз (1 кесте).

1 кесте - АМ болжамды габариттті өлшемдері

Көрсеткіштері	**Адаптивті модульлідің өлшемдері**
Габаритные өлшемдер мм: - ұзындығы жиналған кезде; - ұзындығы жайған кезде; - ені; - биіктігі;	 4800 6600 2320 2500
платформаның көлемі, куб.м	26 - 36
жүктеу биіктігі , мм	1535

АМ қорабының қаңқасы және жылжымалы секциясының параметрлерін алдынала есептеуге негіз болып орнатылатын құрылғылармен әне орнықтырулар себеп болады. Қаңқасы, ережеге сәйкес, стандартты төртқырлы болат трубалардан жасалынады.

Алдыңғы этапта қаңқаны іріктегенде, егерде басқа қосалқы күшейтілетін элементтер қолданылмаса, шекті кернеу сығымдылығын (қатқабаттылықтың куш салуына қарай) және АМ бағаналарның майысуын (бойлық және көлденеңдік) анықтау жеткілікті.

Вертикальды бағананың алдынала есептеу келесі формулулар арқылы шығырылады :

а) кернеу сығымдылығын

мұнда F— бағанаға түсетін вертикальды жүксалмақ, керекті деңгейдегі қатқабаттылық; S — бағананың көлденең қим ауданы;[ст] — бағана материалының аққыштық шегі;

б) бойлық және көлденеңдік күш салғандағы кернеу иілуі

мұнда F — бойлық және көлденеңдік қисаюдағы тапсырылған бағанаға түсетін күш салмақ; hст — АМ бағанасының биіктігі; — бағана қимасының көлденеңдік моменті.

Бағананы алдынала талдауда мақсатқа лайықты келесі стандартты илем ретінен жасалуы керек: 100, 120, 160 мм, 4, 5, 6 мм қалыңдықтағы, 2–3 беріктілік қорының коэффициенті бар. Көбінесе [ст] ≥ 300 МПа болаттарды қолданылса, мүмкіншілігінше, [ст] ≤ 200 МПа конструкционнды болаттарды қолданылмағаны жөн.

в) АМ салмағын азайту мақсатында, АМ қабырғаларын, жылжымалы секция қабырғаларын, төбесін композиционнды материалдардан жасалуын ұсынамын.

г) АМ жүк көтерушілдігін анықтаймыз, (кг):

мұнда, GКШ - шассидің жүк көтерімдігі; mАМ – АМ салмағы.

д) АМ көлемін анықтаймыз, (м3);

мұнда, l - АМ ұзындығы; h – АМ биіктігі; b – АМ ені.

2). Әскери қордың сыйымдылығын тексеру мақсатында, мотоатқыштар батальонындағы тасымалданатын оқ-дәрілер қорын есептейміз:

- батальондағы әскери қордың көлемін анықтаймыз VВЗ , (м3)

мұнда, va,vb, vc…. vk - бір оқ-дәрі жәшәгінің көлемі, na, nb, nc... nk – жәшік саны (батальонға бекітілген норма бойынша);

- батальондағы әскери қордың салмағын анықтаймыз GB3, (кг):

мұнда, ma, mb, mc,… mk –оқ-дәрі салынған бір жәшіктің салмағы;
- көлеммен салмақтың арақатынасын анықтаймыз:

3) Керекті көлік құралдарды есептейміз :

мұнда, N – батальондағы оқ-дәрілерді тасымалдайтын көлік құралдарының саны;
-егер N > N Gкш, онда көлік құралдарының артық болғаны;
- егер N = N Gкш, онда көлік құралдарының жеткілікті болғаны;
- егер N < N Gкш, онда, көлік құралдарымен жабдықтау қажет.

4) АМ әскери қорды орналастыруды есептеу үшін оқ-дәрілерді бірыңғай үлестіруді анықтаймыз

- саны бойынша АМ (nV≈mG) = kAM (10)

- көлеміне сәйкес $$\left[\frac{\upsilon_a * n_a}{k_{AM}}; \frac{\upsilon_b * n_b}{k_{AM}} \dots \frac{\upsilon_k * n_k}{k_{AM}}\right]$$ (11)

- салмағына сәйкес $$\left[\frac{m_a * n_a}{k_{AM}}; \frac{m_b * n_b}{k_{AM}} \dots \frac{m_k * n_k}{k_{AM}}\right]$$ (12)

Оқ-дәрі қорын АМ рациональды орналыстыруға шешім қабылдарда келесіге назар аударған дұрыс:
- оқ-дәрілірді орналастыру барысында әскери бөлімшелердің қандай оқ-дәрімен қамту керектілігін негіздеу қажет ;
- орналастыру схемасын әр АМ жасау қажет (оқ-дәрілерді тиеу);
- түсіру схемасында тексерген жөн

Қортындылай келе, АМ ұрыс және бейбіт өмірде қолданудағы зерттеулер келесі жетістіктерге қол жеткізуге болады:
- оқ-дәрі әскери қорының мобильдігін арттырады;
- әскерлерді оқ-дәрілермен шапшаң қамтуын ұлғайтады;
- оқ-дәрі төзімділігін арттырады;
- оқ-дәрілердің сақтанушылығын қамтиды;
- тасымалдау құралдарын қолдануды унификациаландырады;
- қолмен жасайтын операциялардың еңбек сыйымдылығының қолданылуын кемітеді;
- тасымалдауға және арту-түсіру жұмыстарының шығынын бірнеше азайтады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Родионов А., Аверин И. Современный опыт тылового обеспечения при ведении боевых действий // Наука и военная безопасность. -2006. -№ 3. -С.51-54

2 Ахметов Р.Р. Основы материально-технического обеспечения войск. Учебное пособие . – Омск: СибАДИ, 2011. – 153 с.

3 Верхотуров Д. Хватит ли патронов для войны? URL: / http://www.apn.ru/index. php?newsid=35924. Дата обращения 10.06.2019

4 Мишута Д. Опыт создания кузововконтейнеров специального назначения // Механика машин, механизмов и материалов. - 2012. - №3. - С. 209-212

Есбергенов К.Б., *философия докторы (PhD),*
Жапелов Е.Н., *докторант.*

УДК 623

Ю.Н. ШАБАЕВ [1]
А.Т. БЕРДИБЕКОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны*
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАНАЛЕ СВЯЗИ БЛА – НПУ

Аннотация. В результате анализа существующих летательных аппаратов было установлено, что 97% из них предназначено для задач мониторинга и картографирования местности. Для получения информации о местности на БЛА устанавливается оптико-электронная система, а вся информация передается на наземный пункт управления (НПУ). Для реализации алгоритма распознавания объектов предлагается использовать нейросетевые технологии. Свёрточная нейронная сеть - это есть специальная архитектура искусственных нейронных сетей, нацеленная на эффективное распознавание изображений.

Ключевые слова: БЛА, мониторинг и картографирование местности, оптико-электронная система, НПУ, свёрточная нейронная сеть, основатель идей - когнитрона, алгоритм неокогнитрона.

Түйіндеме. Қолданыстағы ұшу аппараттарын талдау нәтижесінде олардың 97% - ы жергілікті жердің мониторингі мен картографиялау міндеттеріне арналғаны анықталды. ҰҰА жергілікті жер туралы ақпарат алу үшін оптика-электрондық жүйе орнатылады, ал барлық ақпарат жердегі басқару пунктіне (ЖБП) беріледі. Объектілерді тану алгоритмін іске асыру үшін нейрожелілік технологияларды пайдалану ұсынылады. Нейрондық желі-бұл бейнелерді тиімді тануға бағытталған жасанды нейрондық желілердің арнайы архитектурасы.

Түйінді сөздер: ҰҰА, жерді мониторингтеу және картографияландыру, оптикалық-электрондық жүйе, ЖБП, оралмалы нейрондық желі, идеялардың негізін салушы - когнитрон, неокогнитронның алгоритмі.

Abstract. As a result of the analysis of existing aircrafts, it was found that 97% of them are designed to monitor and map the terrain. The optoelectronic system installed on the UAV is to obtain information about the terrain, and all information is transmitted to the ground control station. To implement the object recognition algorithm, it is proposed to use neural network technologies. A convolutional neural network is a special architecture of artificial neural networks aimed at effective image recognition.

Keywords: UAV, monitoring and mapping of the area, optoelectronic system, NPU, convolutional neural network, founder of ideas - cognitron, neocognitron algorithm.

Беспилотные летательные аппараты (БЛА) рассматриваются в современном мире в качестве инструмента мониторинга земной поверхности и картографирования. В результате анализа существующих летательных аппаратов и вариантов их практического применения было установлено, что 97% из них предназначены для задач мониторинга и картографирования местности [1].

Применение комплексов с БЛА предпочтительно или необходимо при выполнении задач, характеризующихся большой продолжительностью полета, повышенной опасностью и сложностью (например, в областях, подвергшихся радиационному, химическому или биологическому заражению, в районах стихийных бедствий и других труднодоступных местах). Широкое распространение беспилотные системы получили, главным образом, за счет того, что для БЛА могут быть существенно расширены диапазоны эксплуатационных перегрузок и увеличена продолжительность выполнения задания, которые у пилотируемых аппаратов ограничены физиологическими возможностями экипажа, а также благодаря своей мобильности, быстроте и меньших затратах на выполнение поставленной задачи.

Для получения информации о местности на беспилотный летательный аппарат устанавливается оптико-электронная система, которая может включать в себя несколько видов сенсоров: видимого, инфракрасного и тепловизионного диапазонов длин волн. Оптико-электронная система размещается непосредственно в корпусе аппарата и жестко связана с его конструкцией, либо устанавливается с использованием гиростабилизированных платформ, которые обеспечивают поворот оптических осей устройств [2].

Вся информация с оптико-электронных систем БЛА передается на наземный пункт управления (НПУ), где она используется с целью оценки оператором состояния территории мониторинга, наличия разыскиваемого объекта в поле зрения визоров и т.д. Существуют различные варианты организации канала связи БЛА-НПУ, скорость передачи данных в канале колеблется от 1 до 20 Мбит/с и зависит от назначения аппарата и типа полезной нагрузки. Однако зачастую передаваемые данные не несут в себе

полезной информации и их передача создает большую нагрузку на канал связи. Помимо этого, условия передачи сигнала осложняются условиями среды распространения сигнала, погодными условиями, городской застройкой и большим радиусом действия беспилотных летательных аппаратов.

Развитие современных перспективных технологий обработки информации позволяет организовать принятие решений о наличии определенных классов объектов в поле зрения оптической системы БЛА на борту аппарата и передавать на НПУ изображения, несущие только полезную информацию. За счет передачи меньшего объема информации будет происходить снижение нагрузки на канал связи с БЛА.

А само повышение автономности БЛА приведет к [3]:

- существенному повышению уровня помехоустойчивости беспилотника;
- повышению дальности применения БЛА, которая ограничивается в основном ресурсами энергоустановки;
- снижению числа неправильных действий при применении БЛА, вызванных ошибками оператора;
- снижению количества операторов и снижению требований к ним;
- возможности одновременного применения большого числа БЛА (групповое выполнение задач);
- значительному упрощению человеко-машинного интерфейса из состава БЛА;
- исключению задержек, вызванных преобразованием информации для оператора, а также временных задержек, связанных с принятием решений.

Для реализации алгоритма распознавания объектов предлагается использовать нейросетевые технологии. Нейронные сети - одно из направлений исследований в области искусственного интеллекта, который основан на попытках смоделировать нервную систему человека, а именно - способность к обучению и исправлению ошибок. Нейронные сети уже длительное время успешно используются для задачи распознавания образов. Например, для решения задачи распознавания лиц применялись нейронные сети различных архитектур [4], в том числе многослойные персептроны [5]. В работе [6, 7] представлен алгоритм неокогнитрона для распознавания лиц на базе высокопроизводительной архитектуры графических процессоров с использованием технологии CUDA (Compute Unified Device Architecture), при переводе на русский язык - Программно-аппаратная архитектура параллельных вычислений.

Первой успешно применяемой на практике нейронной сетью можно считать персептрон. Впоследствии теория персептронов стала отправной точкой для развития нейронных сетей. Однако сравнение многослойного персептрона, широко использующегося для решения разнообразных задач и реального мозга, очень условно. Использование классических нейронных сетей для распознавания изображений затруднено, как правило, большой размерностью вектора входных значений нейронной сети, большим количеством нейронов в промежуточных слоях и, как следствие, большими затратами вычислительных ресурсов на обучение и вычисление сети. Свёрточным нейросетям в меньшей степени присущ описанный выше недостаток.

Учитывая поразительные способности мозга по анализу изображений, можно сделать предположение, что максимально эффективной будет структура, в определённой степени имитирующая работу зрительной системы человека.

Исследования зрительной системы Д. Хьюбела и Т. Визела [7] позволили лучше понять строение зрительной коры и подтолкнули к использованию этих знаний в нейронных сетях. Основные идеи, которые были использованы, это локальность зон восприятия и деление нейронов по функциям внутри одного слоя. Первую сеть на основе этих идей - когнитрон, создал Кунихика Фукусима в 1975 году. Чуть позже, в 1980 году, он создал более продвинутую сеть, состоящую из нескольких слоев, являющихся комбинацией простых и сложных нейронов и получившую название неокогнитрон [7]. Вышеупомянутые сети используют самоорганизацию в процессе обучения. Общий принцип обучения состоит в том, что на каждом из слоев выделяются факторы, характерные для набора входных сигналов.

Несмотря на то, что оба варианта построения сети представляют собой многоуровневую иерархическую сеть, которая организована подобно зрительной части коры головного мозга, структура неоконитрона в большей степени соответствует модели зрительной системы. Следовательно, возможности неокогнитрона по распознаванию образов независимо от их вращения, искажений и изменений масштаба гораздо выше.

Альтернатива обучению без учителя - это обучение с учителем. Так, можно не ждать, пока сеть сама выделит статистически устойчивые формы, а говорить ей, что за объект предъявляется, и требовать соответствующего обучения. Наиболее значительных результатов в таком обучении добился Ян ЛеКун (Y.LeCunand Y. Bengio, 1995) [8]. Он показал, как можно использовать метод обратного распространения ошибки для обучения сетей, архитектура которых схожа с архитектурой неокогнитрона. Разработанный им тип нейронных сетей получил название свёрточных сетей.

Свёрточная нейронная сеть (англ. Convolutional neural network, CNN) - специальная архитектура искусственных нейронных сетей, нацеленная на эффективное распознавание изображений, входит в состав технологий глубокого обучения (англ. Deep leaning). Функционирование свёрточной сети осуществляется при помощи чередования двух типов слоев - содержащих фильтры (или определители

признаков) и содержащих карты признаков. Распознавание начинается с выделения графических примитивов на первых слоях, фильтры на последующих слоях выделяют свойства объекта более высокого уровня. Слои, содержащие карты признаков, выполняют функцию объединения. На выходе сети обычно находится полносвязный слой, который по значению выхода предшествующего слоя определяет, с какой вероятностью объект принадлежит к одному из заданных классов.

Этот тип нейросетей приобрел свою популярность в начале 2010-х годов благодаря появлению мощного вычислительного оборудования, а также больших обучающих выборок. Выяснилось, что любую задачу, связанную с распознаванием образов, такие сети могут решать эффективнее, чем классические подходы - метод перебора вида объекта под различными углами, масштабами, смещениями и метод исследования контура изображения. За последние годы в задачах распознавания и классификации изображения свёрточные сети достигли точности, сравнимой с точностью, достигаемой мозгом человека [7].

Одним из примеров реализации свёрточной сети является сеть YOLO (You only look once), которая может выделить до 20 определенных типов объектов на видеопотоке в реальном времени [YOLO: Real-Time Object Detection http://pjreddie.com/darknet/yolo/]. Разработанная в 2015 году в Великобритании, сеть позволяет делать разметку потока с видеорегистратора по типу объекта (дорога, пешеходы, знаки и т.д.) [SegNet http://mi.eng.cam.ac.uk/projects/segnet/]. Свёрточные нейросети используют такие гиганты, как Microsoft - в ряде сервисов для идентификации изображений, а также Google. Сеть AlphaGo, разработанная Google, одержала несколько побед над одним из сильнейших игроков мира в году.

Ниже отметим основные достоинства свёрточных сетей:

- один из лучших алгоритмов по распознаванию и классификации изображений, обладающий относительной устойчивостью к повороту и сдвигу распознаваемого изображения;

- по сравнению с полносвязной нейронной сетью (типа перцептрона) гораздо меньшее количество настраиваемых весов, так как одно ядро весов используется целиком для всего изображения, вместо того, чтобы делать для каждого пикселя входного изображения свои персональные весовые коэффициенты. Это подталкивает нейросеть при обучении к обобщению демонстрируемой информации, а не по пиксельному запоминанию каждой показанной картинки, как это делает перцептрон;

- удобное распараллеливание вычислений, а, следовательно, возможность реализации алгоритмов работы и обучения сети на графических процессорах.

К недостаткам свёрточных сетей можно отнести следующее:

- архитектура свёрточной нейронной сети по большей части пригодна только для распознавания изображений, что для данной задачи не является недостатком;

- много варьируемых параметров сети, изменение которых существенно влияет на результат. Существует несколько выверенных и прекрасно работающих конфигураций сетей, а для новых задач выбор параметров чаще всего осуществляется эмпирическим путем [7, 8].

Свёрточная сеть обучается по методу обратного распространения ошибки, в процессе которого на вход сети подаются изображения из обучающего множества, с известным выходом сети. Этот метод обучения и его модификации является наиболее простым и популярным способом обучения. После прямого прохождения вычисляется разность между требуемым и фактическим выходом сети, а затем в процессе обратного распространения происходит корректировка весов с целью минимизации ошибки. Несмотря на широкую распространенность и применяемость, метод обучения с обратным распространением ошибки имеет свои проблемные вопросы [9]:

- паралич сети: случай, когда значения весов сети в результате коррекции принимают очень большие значения, в результате чего процесс обучения практически замирает;

- локальные минимумы: случай, когда сеть в результате обучения попадает не в самый глубокий из возможных минимумов поверхности ошибки.

Анализ различных нейросетевых архитектур показал, что бортовой алгоритм распознавания целесообразно реализовывать на базе свёрточных сетей, так как эта модель лучшим образом приспособлена для работы с изображениями и показала наилучшие результаты при распознавании образов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Барковский В.Ю., Милованова Л.Р. Беспилотные летательные аппараты мира / под ред. Н.Н. Новичкова - М.: Информационное агентство АРМС-ТАСС, 2013. - 462 с.

2 Ростопчин В.В., Дмитриев М.Л. Применение цифровых оптических систем для беспилотных летательных аппаратов. - URL: www.usav.ru/articles/opteq_uav.pdf, Дата обращения 23.11.2018.

3 Рудианов Н.А., Рябов А.В., Хрущев В.С., Шеремет И.Б. О необходимости разработки концепции построения и применения автономных робототехнических комплексов военного назначения //

Робототехника и техническая кибернетика - 3(12), 2016. - URL: www.elibrary.ru /item. asp?id=26685369/…/ 266357044. Дата обращения 27.11.2018.

4 Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2006. - 1104 с. - URL: www.twirpx.com /Искусственный интеллект /Нейронные сети. Дата обращения 14.12.2018.

5 Rowley H.A., Baluja S., and Kanade T., "Neural network-based face detection," IEEETrans. PatternAnal. Mach. Intell. 20, January 1998, pp. 23-38. - URL: www.ijirts.org/volume 1issue1/IJirtsv1i102. Дата обращения 22.12.2018.

6 Juell P. and Marsh R., A hierarchical neural network for human face detection, Pattern Recog. 29, 1996, pp. 781-787. - URL: www.pdfs.semanticscholar/org/251e62be8fc2f4cbdff6e. Дата обращения 11.01.2019.

7 Gustavo Poli, Jose Hiroki Saito, Joao F. Mari, Marcelo R. Zorzan Processing Neocognitron of Face Recognition on High Performance Environment Based on GPU with CUDA Architecture - 20th International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing, 2008, - pp. 81-88. - URL: www.semanticscholar.org/.../Processing-Neocognitron. Дата обращения 20.01.2019.

8 LeCun Y. and Bengio Y. (1995). Convolutional Networks for Images, Speech, and Time-Series, in Arbib, The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. MIT Press. - URL: www.nyuscholars.nyu.edu/.../convolutional-networks-for-i. Дата обращения 25.01.2019.

9 Hubel D. Vision and the Brain - Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences, Vol. 31, No. 7, Apr., 1978, pp. 17-28. - URL: www.ses.library.usyd.edu.au/bitstream/2123/19987/1/Mall-S-thesis.pdf. Дата обращения 28.01.2019.

Шабаев Ю.Н., *докторант, полковник запаса,*
Бердибеков А.Т., *доктор философии (PhD).*

УДК 355.415.2

Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ [1]
А.Т. БЕРДИБЕКОВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОРАБЛЯ

Аннотация. В статье рассматривается планирование судоремонтом. Для планирования судоремонтом предложено использование метода сетевого планирования. Раскрываются порядок построения сетевых графиков, пути сетевой модели и логическая последовательность построения планирования судоремонтом.

Ключевые слова: планирование судоремонта, сетевое планирование, сетевые графики, корабль, техническое обслуживание кораблей, ремонт кораблей.

Түйіндеме. Мақалада кеме жөндеуді жоспарлау қарастырылады. Кеме жөндеуін жоспарлау үшін желілік жоспарлау әдісін қолдану ұсынылды. Желілік графиктерді құру тәртібі, желілік модель жолдары және кеме жөндеумен жоспарлауды құрудың логикалық дәйектілігі ашылады.

Түйінді сөздер: кеме жөндеуін жоспарлау, желілік жоспарлау, желілік графиктер, кеме, кемелерге техникалық қызмет көрсету, кемелерді жөндеу.

Abstract. The article deals with ship repair planning. It is proposed to use the method of network planning for ship repair planning. Reveals how to build networks, paths network model and a logical build sequence scheduling for ship repair.

Keywords: planning of ship maintenance, network planning, network diagrams, ship, maintenance of ships, repairs of ships.

Планирование таких сложных процессов, как снабжение, ремонт, техническое обслуживание кораблей производится с учетом следующих существенных факторов [1]:

- времени, потребного на выполнение всего комплекса работ и его отдельных звеньев;
- стоимости всего комплекса работ и его составляющих;
- сырьевых, энергетических, транспортных и людских ресурсов.

При этом рациональное планирование эксплуатации кораблей, как правило, требует ответа на следующие вопросы:

- в какие моменты начинать и когда заканчивать отдельные мероприятия, входящие в комплекс?
- как распределить имеющиеся материальные средства и трудовые ресурсы между отдельными работами?

Характерным для всех перечисленных процессов при их планировании является то, что он состоит из ряда отдельных, более элементарных работ (мероприятий), которые не просто выполняются независимо друг от друга, а взаимно обусловливают друг друга, так что выполнение некоторых работ не может быть начато раньше, чем завершены соответствующие другие.

Для решения такого рода задач планирования может быть применен математический метод сетевого планирования и управления (СПУ).

Сетевое планирование и управление реализуется в рамках систем СПУ. Система СПУ – это организационная система управления (орган управления), выполняющая функции планирования, учета, контроля и руководства на основе построения, анализа и оптимизации сетевых моделей планируемых процессов эксплуатации корабля.

Применение системы СПУ обеспечит:

- наглядное представление и анализ комплекса взаимосвязанных работ и мероприятий эксплуатации на любом уровне управления;
- осуществление управления процессом по целевому принципу;
- логическое прогнозирование хода выполнения планов эксплуатации;
- повышение эффективности управления в целом при четком распределении ответственности между исполнителями и руководителями работ;
- возможность автоматизации управления процессами эксплуатации.

В качестве основного планирующего документа в системе СПУ можно использовать сетевой график, который состоит из графических изображений последовательности и взаимосвязи выполнения работ и мероприятий всего комплекса. Теоретической основой сетевого планирования будет служить

математическая теория графов. Сетевой график – разновидность графа. Основными элементами сетевых графиков являются работа, событие, путь.

Работа – четко ограниченный этап процесса, требующий затрат времени и ресурсов. Например, заправка топливом, получение ЗИП, подготовка корабля к бою и походу, разработка служебного документа и т.д. Любая работа определяется названием и объемом. Последний характеризуется некоторой скалярной величиной в определенных единицах измерения. Такими единицами намерения могут быть: продолжительность в единицах времени; трудоемкость в человеко-часах (нормо-часах); физические размеры других ресурсов.

Понятие «работа» в СПУ может быть использована не только в смысле действия, требующего затрат времени и ресурсов, но и в смысле ожидания – процесса, требующего затрат только времени. Например, отдых личного состава, ожидание момента полной просушки покрашенной поверхности и т.д. Кроме того, существует понятие «фиктивная работа», которая не требует затрат времени и ресурсов, но указывает, что возможность начала одной работы непосредственно зависит от результатов другой.

Понятие «событие» отличается от понятия «работа» тем, что не является процессом и не связана с затратами времени и ресурсов. Событие есть результат выполнения одной или нескольких работ, оно не может наступить, если не все входящие в него работы выполнены.

Событие, не имеющее непосредственно предшествующих работ, называют исходным. Событие, не имеющее непосредственно следующих работ, называется завершающим. Все события сетевого графика, находящиеся между исходным и завершающим событием, промежуточные, из которого выходит работа, называется предшествующим. Событие, в которое входит работа, называется последующим.

Построение сетевых графиков необходимо выполнять по определенным правилам. Работы на сетевых графиках будут изображаться стрелками, а события – кружками. Стрелки могут иметь произвольную длину и должны быть направлены, как правило, слева направо. По возможности следует избегать пересечения стрелок. Работы на графиках должны быть изображены в логической последовательности. Поэтому до разработки графика необходимо установить: какие работы должны быть завершены до начала выполнения данной работы; какие работы могут быть начаты после завершения данной работы; какие работы могут выполняться параллельно с данной.

После анализа логической последовательности работ приступают к разработке и нумерации событий. События нумеруют одной цифрой в круге (события i или j и т.д.). Любая последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие каждой работы, является начальным следующей за ней работы, называется путем.

Различают пути трех видов:

1. Полный путь – путь сетевой модели от исходного до завершающего события. Например, пути (1,3,5,7), (1,2,5,7), (1,4,5,7) и т.д. (рис. 1).

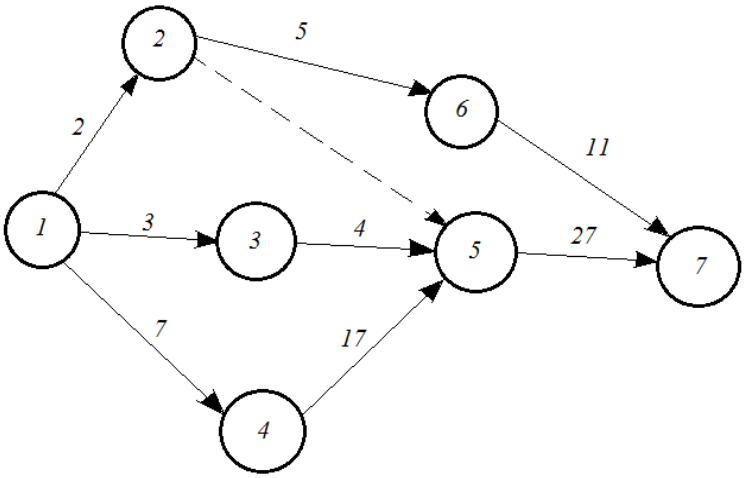


Рисунок 1 - Полный путь сетевой модели

2. Путь, предшествующий данному событию – путь от исходного события до данного. Путь, следующий заданным событием – путь от данного до завершающего события. Например, путь (1,3,5) является предшествующим событию 5, а путь (4,5,7) будет следующим за событием 4.

3. Путь между событиями i и j – путь сетевой модели, соединяющий события i и j из которых ни одно не является исходным или завершающим.

Продолжительность каждого пути T(L) равна сумме продолжительностей составляющих его работ *tij*:

$$T(L) = \sum_{(i,j)\in L} t_{ij} \quad (1)$$

Наибольший интерес в сетевом планировании представляет полный путь максимальной длины – критический путь. Длина критического пути – это суммарная продолжительность работ, лежащих на максимальном полном пути:

$$T\,(Lкр) = max_k \sum_{(i,j)\in L_k} t_{ij}, \quad (2)$$

где n - число полных путей в сетевой модели.

Продолжительность критического пути равна критическому времени, т.е. минимальному времени, в течение которого может быть выполнен весь комплекс работ. Поэтому критический путь позволяет определить резервы, дисциплинирует как руководителей, так и исполнителей работ. Таким образом, выделение критического пути является основой для оптимизации плана выполнения работ.

Для построения сетевых графиков необходимо придерживать некоторых правил, которые позволят более эффективно моделировать план судоремонта. Основными из них являются:

Между двумя событиями может быть заключена лишь одна работа. Для выполнения этого правила необходимо вводить дополнительные события и фиктивные работы (событие 9 и фиктивная работа (8,9) на рис. 2,а).

2. Каждая работа может начаться только после того, как закончатся все предшествующие ей работы.

3. Если какие-либо работы могут быть начаты до полного выполнения предшествующей им работы, то последняя представляется на графике как сумма последовательно выполняемых работ, т.е. предшествующая работа делился на части (рис. 2,б).

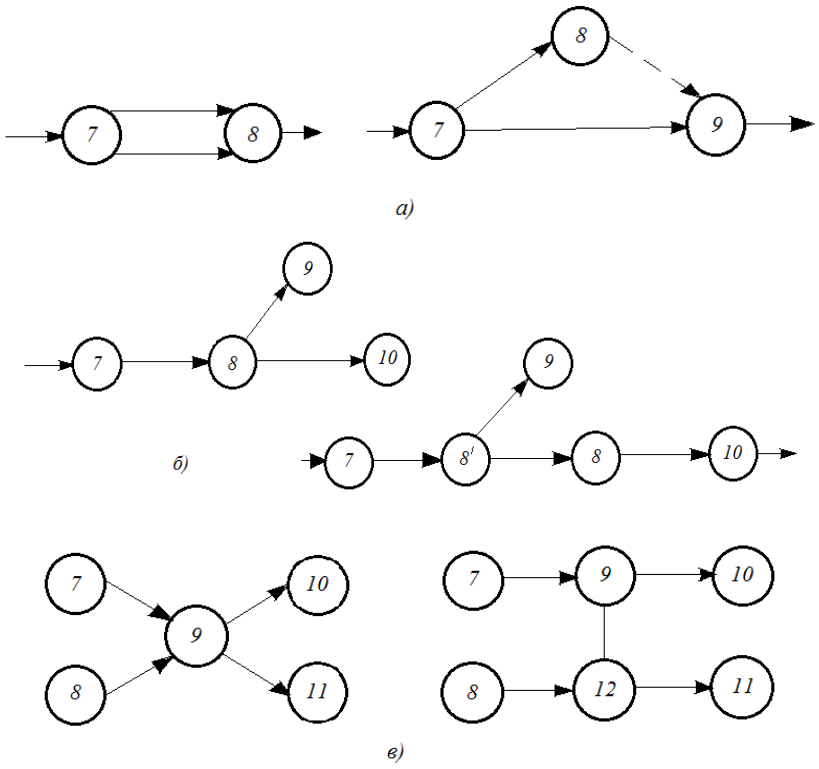


Рисунок 2 - Примеры построения сетевых моделей

4. Если для начала одной из работ, например работы (9,10) на рис. 2,в, необходимы результаты всех, а для другой работы, например (9,11), – только одной работы, входящей в событие 9, например (8,9), то в сеть должна быть введена фиктивная работа (12,9) и дополнительное событие 12, отражающее результат одной работы, входящей в событие 9, и являющееся начальным лишь для работы (12,11).

6. В сети не должно быть тупиков, т.е. событий, из которых не выходит ни одной работы, за исключением завершающего события графика.

7. В сети не должно быть событий, в которые не входит ни одной работы, кроме исходного события.

8. Через одно и то же событие путь не должен проходить дважды, т.е. не должно быть замкнутых контуров.

Кроме рассмотренных параметров сетевых графиков, как продолжительность полного и критического пути, существует целый ряд очень важных характеристик сетевого графика, на основе которых проводится анализ комплекса работ и их оптимизация. К ним, в первую очередь, относятся временные параметры сетевых моделей: ранние и поздние сроки наступления событий, начала и окончания работ и различные виды временных резервов. Они будут рассмотрены в последующих публикациях по данной теме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Шнуренко А.А. Математическое моделирование в задаче оперативного управления судоремонтом. В сборнике «Методы и алгоритмы решения задач контроля и управления на транспорте». - СПб.: СПГУВК, 1995.

Бельгибеков Н.А., *докторант,*
Бердибеков А.Т., доктор философии (PhD).

УДК 623

М.О. ХАМЗИН [1]
Ю.Н. ШАБАЕВ [2]
[1]Войсковая часть 03825 Главного управления связи ВС РК, г. Алматы, Республика Казахстан
[2]Национальный университет обороны
имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАНАЛА СВЯЗИ С БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТОМ

Аннотация. Беспилотные летательные аппараты рассматриваются в современном мире в качестве важного инструмента исследования, разведки, воздушных съемок и картографирования. Проведен анализ взлетной массы БЛА. Существует несколько вариантов организации каналов связи. Нейронные сети - одно из направлений исследований в области искусственного интеллекта.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, использование БЛА, оптические системы в беспилотной технике, варианты организации каналов связи, скорость передачи данных, нейронные сети.

Түйіндеме. Қазіргі уақытта ұшқышсыз ұшу аппараттары қазіргі заманда зерттеу саласында, барлауда, әуе түсірілімде және картографиландыруда маңызды құрал ретінде қарастырылады. ҰҰА ұшу массасының сараптамасы келтірілген. Байланыс каналдарын ұйымдастырудың бірнеше нұсқаулары бар. Нейрондық желілер – жасанды интеллект саласындағы зерттеу бағыттарының бірі.

Түйінді сөздер: ұшқышсыз ұшу аппараттары, ҰҰА пайдалану, ұшқышсыз техникада оптикалық жүйелер, байланыс каналдарын ұйымдастыру нұсқаулары, ақпаратты жеткізу жылдамдығы, нейрондық желілер.

Abstract. Unmanned aerial vehicles are considered in the modern world as an important tool for research, reconnaissance, aerial surveys and mapping. The analysis of the takeoff weight of the UAV was conducted. There are several options for the organization of communication channels. Neural networks - one of the areas of research in the field of artificial intelligence.

Keywords: Unmanned aerial vehicles, Use of UAV, optical systems in unmanned vehicles, variants of the organization of communication channels, data transfer speed, neural networks.

Беспилотный летательный аппарат (БЛА) - это летательный аппарат, выполняющий полет без пилота (экипажа) на борту и управляемый в полете автоматически, оператором с пункта управления или сочетанием указанных способов [1].

Беспилотные летательные аппараты рассматриваются в современном мире в качестве важного инструмента исследования, разведки, воздушных съемок и картографирования. Их применение в большей степени предпочтительно из-за низкой стоимости полета, что является немаловажным фактором при выполнении задач, характеризующихся большой продолжительностью полета, повышенной опасностью и сложностью (например, в областях, подвергшихся радиационному, химическому или биологическому заражению, в районах стихийных бедствий, на больших глубинах, в труднодоступных местах). Это объясняется, главным образом, тем, что для БЛА могут быть существенно расширены диапазоны эксплуатационных перегрузок и увеличена продолжительность выполнения задания, которые у пилотируемых аппаратов ограничены в основном физиологическими возможностями экипажа.

По взлетной массе БЛА подразделяются на аппараты [2]:

- мини класса (до 1 кг);
- малого класса (от 1 кг до 30 кг);
- легкого класса (от 30 кг до 200 кг);
- среднего класса (от 200 кг до 500 кг);
- тяжелого класса (свыше 500 кг).

БЛА мини и малого класса могут функционировать в ограниченных пространствах подобно городским улицам и предгорным районам, а также внутри зданий. Беспилотные летательные аппараты легкого и среднего класса могут решать множество задач в зависимости от установленной целевой нагрузки. БЛА тяжелого класса применяют в основном для патрулирования местности, в качестве ударного варианта, доставки грузов и долговременных исследований.

Использование БЛА как источника полезной видео и фотоинформации рассматривается как основное направление их применения, причем для задачи разведки и мониторинга местности используются все классы аппаратов - от мини-БЛА до БЛА тяжелого класса, а для картографирования - в основном легкие аппараты.

Для получения изображения местности на беспилотных летательных аппаратах устанавливаются оптико-электронные системы (дневные камеры, инфракрасные камеры, тепловизионные камеры или радары). ОЭС размещены либо непосредственно в корпусе аппарата и жестко связаны с его конструкцией, либо с помощью гиростабилизированных платформ, обеспечивающих поворот оптических осей устройств в любую сторону с заданной скоростью [3].

Определим задачи, выполняемые этой аппаратурой. Оптические системы в беспилотной технике применяются для [4]:

- обзора местности и наблюдения за обстановкой на ней;
- получения детального изображения участков местности и объектов, находящихся на них;
- вскрытия объектов, находящихся на местности и визуально невидимых.

Важнейшие характеристики оптико-электронных систем - это разрешающая способность и массогабариты.

Современные оптические датчики и фотокамеры сильно отличаются по размерам и по массе. Очевидно, что реализация таких специфических требований, как дальность до объекта съемки и высокое разрешение на местности неизбежно приводит к росту массы устройств. Если на беспилотниках среднего и тяжелого классов, которые могут нести полезную нагрузку массой от 20 кг, поставить качественную оптико-электронную систему может не составить проблемы, то на БЛА класса мини, малого и легкого классов, у которых масса полезной нагрузки от нескольких сотен грамм до 15 кг максимум, это сделать сложнее.

Стремясь уменьшить массогабаритные характеристики, рано или поздно производители сталкиваются с тем, что ОЭС перестает обеспечивать требуемое качество изображения, то есть падает разрешающая способность системы.

Под разрешающей способностью цифровой оптической системы следует понимать способность оптической системы формировать на устройстве вывода (экран и т.п.) изображения предметов, находящихся на заданном удалении от объектива оптической системы с заданным уровнем детализации [4]. В таблице 1 представлены требования к разрешающей способности оптико-электронных систем беспилотных летательных аппаратов.

Таблица 1 - Требования к разрешающей способности ОЭС БЛА

Вид целей	**Требование к разрешению, м**		
	Обнаружение	*Общая идентификация*	*Точная идентификация*
Автотранспорт	1,5	0,6	0,3
Городские постройки	60	30	3

Видеопоток, получаемый оптико-электронной системой БЛА, передается на наземный пункт управления по каналу связи. Оценим скорость передачи несжатого видеоизображения, получаемого беспилотником с площадью обзора 500 х 500 метров при полете на высоте 1000 м, исходя из требуемой разрешающей способности в соответствии с таблицей 1.

1. Для разрешаемой площади Sp=1,5·1,5=2,25 м2

число пикселей:

$$N = \frac{S_{обз}}{S_p} = \frac{25 \cdot 10^4 м^2}{2,25 м^2} = 1,1 \cdot 10^5 пикселей . \quad (1)$$

Для статичного цветного изображения 1 пиксель = 3 байта, тогда объем изображения равен

$$I = 1,1 \cdot 10^5 пикселей \times 24 бита = 2,5 Мбит . \quad (2)$$

Для видеоизображения с частотой передачи 25 кадров в секунду необходимая скорость передачи составляет:

$$V = 2,5 Мбит \times 25 кадров / с = 62,5 Мбит / с . \quad (3)$$

2. Для разрешаемой площади Sp=0,3·0,3=0,09 м2

число пикселей:

$$N = \frac{S_{обз}}{S_p} = \frac{25 \cdot 10^4 м^2}{0,09 м^2} = 2,8 \cdot 10^6 пикселей . \quad (4)$$

Размер статичного цветного изображения будет равен:

$$I = 2,8 \cdot 10^6 пикселей \times 24 бита = 64,1 Мбит . \quad (5)$$

Для видеоизображения с частотой передачи 25 кадров в секунду необходимая скорость передачи составляет:

$$V = 64,1 Мбит \times 25 кадров / с = 1,6 Гбит / с . \quad (6)$$

Для уменьшения объема передаваемых данных широко используются алгоритмы видеокомпрессии. Видеокомпрессия позволяет сократить избыточность видеоданных и уменьшить передаваемый поток, что позволяет передавать видео по каналам связи с меньшей пропускной способностью. Стоит отметить, что в настоящее время многие современные камеры оптико-электронных систем снимают и передают видео с разрешением HD, которое сжимается с использованием стандартов MPEG4/H.264. Скорости передачи видеопотока HD-качества со сжатием представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Скорости передачи видеопотока HD-качества со сжатием

Формат	Число пикселей	Число кадров/с	Скорость передачи для MPEG4/H.264
720/24p или 25p	1280x720	24/25	4-5 Мбит/с
1080/50i	1920x1080	50	8-10 Мбит/с
1080/24p или 25p	1920x1080	24/25	14-18 Мбит/с

Применение бортового алгоритма распознавания объектов оптико-электронными средствами беспилотного летательного аппарата позволит облегчить организацию канала связи, так как в этом случае передача информации будет осуществляться только после обнаружения контролируемого объекта, что существенно снижает объемы передаваемых данных. Для реализации алгоритма распознавания предлагается использовать нейросетевые технологии [5].

Нейронные сети - одно из направлений исследований в области искусственного интеллекта, который основан на попытках смоделировать нервную систему человека, а именно - способность к обучению и исправлению ошибок. Нейронные сети уже длительное время успешно используются для задачи распознавания образов. В работе [5] представлен алгоритм неокогнитрона для распознавания лиц на базе высокопроизводительной архитектуры графических процессоров с использованием технологии CUDA (Compute Unified Device Architecture), при переводе на русский язык: Программно-аппаратная архитектура параллельных вычислений. Например, для решения задачи распознавания лица применялись нейронные сети различных архитектур [6], такие как: многослойные персептроны [7], probabilistic decision-based neural networks (PDBNN) [8] и т.д.

Анализ различных нейросетевых архитектур показал, что бортовой алгоритм распознавания целесообразно реализовывать на базе когнитрона или неокогнирона, так как эти модели разработаны на основе модели восприятия человека и показали хорошие результаты при распознавании образов. Оценке возможности реализации такого алгоритма и будут посвящены дальнейшие исследования авторов.

Таким образом, при рассмотрении вопроса организации канала связи с беспилотным летательным аппаратом можно сказать, что существует несколько вариантов организации канала связи, скорость передачи данных в которых колеблется от 1 до 20 Мбит/с и зависит от назначения аппарата и типа полезной нагрузки [9].

Существует ряд недостатков в том, что пропускной способности таких каналов связи недостаточно, чтобы передать несжатый видеопоток, а также возможны сложности и при передаче потока, подвергшегося сжатию. Влияние погодных условий на канал передачи информации, большой радиус действия беспилотников, наличие плотной городской застройки и другие мешающие факторы, которые сильно осложняют ситуацию обеспечения работы канала связи посредством БЛА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Постановление Правительства РФ от 11 марта 2010 г. N 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации». - URL: www.consultant.ru/document/cons_doc/. Дата обращения 04.01.2019.

2 Иноземцев Д.П. Беспилотные летательные аппараты: Теория и практика // Технологии. - 2013 - №2(49). - URL: www.technosphera.ru/files/book/. Дата обращения 04.01.2019.

3 Барковский В.Ю., Милованова Л.Р. Беспилотные летательные аппараты мира / Под ред. Новичкова Н.Н. - М.: Информационное агентство АРМС-ТАСС, 2013. – 462 с.

4 Ростопчин В.В., Дмитриев М.Л., Применение цифровых оптических систем для беспилотных летательных аппаратов. - URL: www. elibrary.ru/item.asp?id=26685369/.../266357044. Дата обращения 02.02.2019.

5 Gustavo Poli, Jose Hiroki Saito, Joao F. Mari, Marcelo R. Zorzan Processing Neocognitron of Face Recognition on High Performance Environment Based on GPU with CUDA Architecture - 20th International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing, 2008. - pp. 81- 88. - URL: www.semanticscholar.org/.../Processing-Neocognitron. Дата обращения 08.02.2019.

6 Rowley H.A., Baluja S., and Kanade T., "Neural network-based face detection", IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell. 20, January 1998, pp. 23-38. - URL: www.ijirts.org/ volume 1issue1/IJirtsv1i102. Дата обращения 15.03.2019.

7 Juell P. and Marsh R., "A hierarchical neural network for human face detection", Pattern Recog. 29, 1996, pp. 781-787. - URL: www.pdfs.semanticscholar/org/.../ 251e62be8fc2f4cbdff6e. Дата обращения 23.03.2019.

8 Lin S.H., Kung S.Y., and Lin L. J., "Face recognition/detection by probabilistic decision-based neural network", IEEE Trans. Neural Networks 8, 1997, pp. 114-132. - URL: www.sciepub.com/reference /23441 . Дата обращения 13.04.2019.

9 Анализ радиолиний связи с беспилотными летательными аппаратами. - URL: www.radio-systems.org/uav_communications_links. Дата обращения 23.11.2018

Хамзин М.О., *командир в/ч 03825 ГУС ВС РК, полковник,*
Шабаев Ю.Н., *докторант, полковник запаса.*

ИНФОРМАЦИЯ



24 мая 2019 года в Национальном университете обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы была проведена научно-теоретическая конференция на тему: «Войны будущего – стратегическое прогнозирование и планирование оборонной политики в Евразийском пространстве».

В работе конференции принимали участие: Первый заместитель Министра обороны – начальник Генерального штаба ВС РК, генерал-майор Бектанов М.К.; руководство Министерства обороны и Вооруженных Сил, ведущих департаментов и главных управлений, командиры отдельных воинских частей, представители других войск и воинских формирований РК, представители военных и специальных учебных заведений и научных организаций, а также Депутат Мажилиса Парламента РК.

Актуальность проведения конференции по теме войн будущего, инициированной Национальным университетом обороны, обусловлена необходимостью:

во-первых, осуществления прогноза характера возможных военных конфликтов и войн нового поколения;

во-вторых, выявления особенностей потенциального противника;

в-третьих, выработки направлений дальнейшего развития вооруженных сил, их подготовки к новым формам боевых действий.

С приветственным словом к участникам конференции выступил Депутат Мажилиса Парламента РК, Президент Академии военных наук РК, доктор исторических наук, профессор, генерал-лейтенант Тасбулатов А.Б. В своем выступлении он отметил, что предвидение войн будущего – это проблема не только военных ученых и вооруженных сил в целом, но и общегосударственная научная проблема, которая связана с определением и описанием характера войн очередного нового поколения, которые не известны в данный момент, но могут возникнуть уже в ближайшем будущем.



С основным докладом выступил Первый заместитель Министра обороны – начальник Генерального штаба ВС РК, генерал-майор Бектанов М.К., который определил основные задачи войскам и военным вузам на основе анализа военно-политической и стратегической обстановки, состояния войск выработать механизмы существенного повышения их эффективности.

Начальник Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, генерал-полковник Жасузаков С.А. в своем выступлении, подчеркивая актуальность тематики конференции, отметил следующее: «*Выступая на XXI Астанинском экономическом форуме, Первый Президент Республики Казахстан – Елбасы Нурсултан Абишевич Назарбаев подчеркнул, что вопросы безопасности, как никогда раньше, играют главную роль для всего мирового сообщества и предложил создать общую территорию безопасности на Евразийском материке.*

Буквально вчера, на Коллегии Министерства обороны, Президент Республики Казахстан – Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами Касым-Жомарт Кемелевич Токаев обратил внимание на

обострение геополитических противоречий, возникновение новых конфликтов, что требует всестороннего анализа рисков и угроз.

Верховный Главнокомандующий акцентировал внимание на то, что перед Вооруженными Силами стоит задача адаптации к происходящим изменениям и необходимости работать на упреждение, в связи, с чем важно модернизировать систему управления, обратить повышенное внимание на роботизацию, внедрение цифровых технологий, искусственного интеллекта и беспилотных систем.

В этой связи, формат научной дискуссии является актуальным и важным для выработки действенных мер по развитию военной организации государства с учетом войн нового поколения».

В ходе работы научно-теоретической конференции были обсуждены теоретические аспекты и особенности войны будущего. Были выявлены основные тенденции и отдельные направления развития форм и способов ведения военных действий, обозначены перспективы развития видов Вооруженных Сил.

Вместе с тем, в рамках обозначенных тем были обсуждены особенности применения вооруженных сил в войнах будущего. В ходе докладов были представлены некоторые актуальные тренды в развитии военного искусства и в целом военной науки, выявлены основные тенденции и отдельные направления развития форм и способов ведения военных действий.

В целом, в ходе конференции была предоставлена возможность рассмотреть различные аспекты широкой и актуальной темы, касающейся войн будущего и стратегического прогнозирования и планирования оборонной политики в Евразийском пространстве.



Конференция стала площадкой для обсуждения вопросов прогнозирования характера возможных военных конфликтов и войн нового поколения, выявления особенностей потенциального противника и выработки направлений дальнейшего развития вооруженных сил, их подготовки к новым формам боевых действий.

Конструктивные предложения, выдвинутые в ходе конференции, в последующем могут послужить отправной точкой для проведения научно-исследовательских работ по различным направлениям укрепления военной организации государства.

Проведенная научно-теоретическая конференция является важным инструментом, способствующим дальнейшему развитию и совершенствованию казахстанской армии.

Как известно, в настоящее время расширяются виды войн и существенно меняется их содержание.

Война выходит за рамки традиционных представлений о ней. В ход идут все возможные средства, стороны прибегают к новым способам и приемам действий – как силовым (боевым), так и не силовым (не боевым). Военный конфликт такого типа в полной мере становится «войной без правил».

В тоже время развитие науки и технологий непосредственно меняют характер вооруженной борьбы. Активное применение высокоточного оружия, роботизированных комплексов, беспилотных аппаратов, кибератаки – это то, что применяется уже сегодня, а завтра к этому будут добавлены искусственный интеллект и оружие на новых физических принципах.

В этой связи, приоритетное значение приобретает поиск рациональных стратегий ведения войны с различным противником.



Участники конференции отметили, что главное для военной науки – это опережающее по отношению к практике непрерывное, целенаправленное проведение исследований по определению возможного характера военных конфликтов, разработка системы форм, способов и технологии действий, как военного, так и невоенного характера, определение развития вооружения и военной техники. При этом крайне важно обеспечить оперативное внедрение результатов теоретических и прикладных исследований в практику войск.

Работу по данному направлению должен возглавить Национальный университет обороны совместно с Академией военных наук и военно-учебными заведениями под контролем Генерального штаба.

Одна из важнейших задач Университета – это выработка практических рекомендаций для подготовки наших Вооруженных Сил, чтобы они были способны своевременно и адекватно реагировать на новые изменения в теории и практике военного искусства.



ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПУБЛИКУЕМЫМ В ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ «БАҒДАР»

1. В военно-теоретическом журнале «Бағдар» 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. Рукопись научной статьи не должна превышать 5 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. Заголовок 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), 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 даются аннотации на казахском, русском и английском языках, описывающие предмет и выводы по статье и отвечающие требованиям информативности, содержательности и качестве перевода (5-10 строк), а также ключевые слова на казахском, русском, английском языках, являющиеся информативными, отражающими узконаправленность статьи (10-15 слов).

Далее размещается текст статьи.

3. При написании рукописи научной статьи необходимо придерживаться следующих требований:

В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими, чистыми. На рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки. Формулы должны быть набраны в соответствующем редакторе (для математических и химических формул). Таблицы должны быть озаглавлены, не допускается наличия в них пустых граф. Условные сокращения и символы следует пояснять в примечании.

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 7.32-2017. Ссылки на источники в тексте статьи даются только в квадратных скобках (без цитирования [12], при цитировании или пересказе авторского текста [12, с. 29]). 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.

После списка литературы представляются фамилия, инициалы авторов, также их ученая степень и ученое звание (при наличии).

4. К рукописи научной статьи прилагаются:

экспертное заключение, 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. Статьи, оформление которых не соответствует указанным требованиям, к публикации не принимаются.

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».

Материалы направлять по электронной почте d.toybazarov@mod.gov.kz или на почтовый адрес: индекс 010000, г. Нур-Султан, проспект Туран 72, Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы.

Журналды редакциялау
Ұлттық қорғаныс университетінің «Бағдар» және «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 2019 ж. 19.07 қол қойылды.
Пішімі 60х84/8. Көлемі 11,95 баспа табақ.
Таралымы 235 дана.

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Тұран, 72